# LAS POLSKI

ORGAN ZWIĄZKU ZAWODOWEGO LEŚNIKÓW W RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

PUBLICATION DE L'UNION PROFESSIONNELLE DES FORESTIERS DE POLOGNE

№ 8 Sierpień, 1929 Rok IX

## TREŚĆ—*SOMMAIRE.*



**PRENUMERATA NA ROK 1929 WYNOSI:**

| **Dla członków Związku:** | | **Zwyczajna:** | |
|---|---|---|---|
| rocznie zgóry . . . . | zł 10 gr. — | rocznie zgóry . . . . | zł. 14 gr. — |
| półrocznie „ . . . . . | „ 5 „ 50 | półrocznie „ . . . . . | „ 7 „ — |
| kwartalnie . . . . . | „ 3 „ — | kwartalnie . . . . . | „ 4 „ — |

**Cena pojedyńczego n-ru 1 zł. 50 gr. Zmiana adresu 20 gr.**

**Konto czekowe w P. K. O. № 737.**

# LAS POLSKI

ORGAN ZWIĄZKU ZAWODOWEGO LEŚNIKÓW W RZPLITEJ POLSKIEJ
POD REDAKCJĄ
Prof. inż. ADAMA SCHWARZA

Rok IX | Warszawa, sierpień 1929 r. | № 8

STANISŁAW PACZOSKI.

## Wschodnie szkoły fitosocjologiczne

*Écoles fitosociologiques d'orientes et leurs valeur sur l'amenagement des forêts.*

*Dokończenie.*

Przejdziemy teraz do wymagań, stawianych przez fitosocjologję przy ustalaniu i charakteryzowaniu asocjacji.

Przedewszystkiem koniecznem jest ścisłe scharakteryzowanie środowiska. Jak już było zaznaczone, środowisko składa się z gleby i czynników klimatycznych.

Reljef i jego pochodzenie daje możność sądzenia o stosunkach edaficznych miejscowości, o rozkładzie wilgoci, soli mineralnych, a także o pochodzeniu typu. Tak np. *Szennikow* wykazał, że dwie asocjacje, podobne w swym składzie i w jednakowych warunkach siedliskowych, mogą się różnić swym pochodzeniem, w związku z odmiennem pochodzeniem reljefu. Przyszłość takich typów jest nie jednakowa, więc muszą być wyodrębnione.

Gleba musi być scharakteryzowana morfologicznie i ze względu na swój typ; pożądana jest również analiza chemiczna.

Koniecznym jest zaznaczenie danych klimatycznych wogóle i fitoklimatycznych.

Do środowiska należą też wpływy czynników biotycznych, w pierwszym rzędzie człowieka i zwierząt.

Przystępując do opisywania roślinności należy przedewszystkiem rozczłonkować ostatnią na piętra. Ustalenie i odniesienie poszczególnych elementów do pewnych pięter wymaga bardziej szczegółowego omówienia.

Podziału na piętrowość można dokonać po pierwsze w wypadku, gdy elementa tworzą kilka poziomów, przyczem dla odniesienia elementu

do tego lub innego piętra ustala się norma; nie może ona przekraczać 100% wysokości większości drzew w piętrze (Orłow).

Po drugie, uskutecznia się podział na piętra, ze względu na warunki wzrastania gatunków w danej miejscowości (Morozow). Np. do odrębnych pięter należą: elementa, które wogóle nie mogą przekroczyć pewnej wysokości, albo przy danych warunkach siedliskowych nie mogą wykształcić należycie pni, wskutek czego wyodrębniają się od gatunków panujących, wreszcie w wypadku, gdy pewne elementy lub podrost jest przygłuszony przez drzewostan macierzysty.

Wszystkie te podziały z punktu widzenia fitosocjologicznego nie są zadawalniające. Piętrowość fitosocjologiczna polega nie tylko na tem, że elementa nie są jednakowej wysokości, lecz że jednocześnie są ekologicznie różne i stałe dla danej asocjacji, czyli mogą się wśród niej odnawiać. Z tego punktu widzenia, przy kwalifikowaniu przynależności do pięter, należy liczyć się z tem, że ostatecznie nie jest decydującym tylko moment obecnej wysokości danego gatunku, lecz ważnem również jest miejsce, jakie zajmuje on w strukturze asocjacji z biegiem czasu.

Po ustaleniu piętrowości można przystąpić do opisu poszczególnych pięter.

Przedewszystkiem należy określić skład gatunkowy piętra i stopień udziału poszczególnych gatunków. Najlepiej stosować przy tem dziesięcio - stopniowy system, jako praktycznie zadawalniający.

Stopień udziału może być oparty na kilku kryterjach: podług ilości osobników każdego gatunku, powierzchni przekroju, na jednostce powierzchni, miąższości, wreszcie na stosunku rzutów koron.

Z punktu fitosocjologicznego zasługiwałyby na uwagę wszystkie te sposoby, lecz na czoło należy wysunąć sposób miąższościowy, odzwierciadlający wszechstronne działanie struktury socjalnej. Pożądanem byłoby wykazać również masę części podziemnych, lecz przedstawia się to w większości wypadków niewykonalnem. Należy przy podaniu stopnia udziału zaznaczyć stosunek zmieszania (pojedyńczy, mozaikowy) oraz wyszczególnić gatunki, które nie weszły do składu zasadniczego z jakichkolwiekbądź względów.

Najwyższym wyrazem życia drzewostanu jest jego zadrzewienie, czyli stopień wypełnienia pięter elementami, a więc stopień nasycenia. Do rozwiązania tej kwestji można dojść kilkoma sposobami, zależnie od samego zagadnienia. Po pierwsze, oprzeć się można na ilości drzew na jednostce powierzchni, podając bezwzględną ich ilość, lub współczynnik, w odniesieniu do właściwej ilości w danym typie, co wskazywałoby na stopień wykorzystania przez dane piętro siedliska, wreszcie przez podanie współczynnika, w odniesieniu do pewnej skali, ułożonej specjalnie

dla danego gatunku, siedliska i klimatycznego obszaru (np. tablice Schwappacha).

Po drugie można wyrazić to w rzutach koron, określając współczynnik redukcyjny w stosunku do powierzchni, zajmowanej przez drzewostan lub do zwarcia maximalnego, możliwego dla danego piętra, wreszcie przez podanie współczynnika, z odniesieniem do maksymalnego zwarcia, wytwarzanego przez dany gatunek w podobnych warunkach siedliskowych.

Po trzecie, zadrzewienie może być określone powierzchnią przekroju pni na pewnej wysokości na jednostce powierzchni, współczynnikiem redukcyjnym względem powierzchni, zajętej przez drzewostan, współczynnikiem do normalnej powierzchni przekroju tego piętra.

Po czwarte, zadrzewienie można wyrazić miąższością piętra, podając w miarach objętościowych, lub zaznaczając stosunek do miąższości, właściwej danemu piętru, normalnie rozwiniętemu. Nakoniec można wyrazić to współczynnikiem w odniesieniu do pewnej skali, specjalnie ułożonej w tym celu, uwzględniającej gatunek, siedlisko oraz miejscowość geograficzną.

Szczegółowa analiza wszystkich możliwości zabrałaby zbyt dużo miejsca, więc streszczę się do minimum.

W praktyce taksacyjnej zasadniczo używane bywają trzy sposoby, mianowicie: do „drzewostanów" b. młodych (kultur) stosujemy zazwyczaj sposób podawania ilości sztuk na jednostce powierzchni, wyrażając stosunek w ułamkach dziesiętnych skali dziesięcio-stopniowej. W drzewostanach starszych zazwyczaj stosowany jest sposób miąższościowy, przyczem oznacza się miąższość zapomocą współczynnika do skali, ułożonej dla odpowiednich gatunków i siedlisk oraz podaje się zazwyczaj na oko „masa lita" w $m^3$. W konieczności stosowane bywają metody pomiarowe miąższości. Prócz tego przyjęto w tych drzewostanach podawać albo stosunek rzutów koron do powierzchni zapomocą skali dziesięcio - stopniowej, lub charakterystyki biologicznego rozwoju koron w skali 3 stopniowej (zw. pełne, luźne, przerywane).

Widzimy, że taksacja posługuje się kilkoma sposobami przedstawienia zadrzewienia, co jest zupełnie słusznem, gdyż nie jest możliwem znalezienie ścisłej zależności pomiędzy poszczególnemi przejawami biologji drzewostanu lub piętra. Dlatego też w taksacji od dawna wyodrębnione są: zwarcie: czyli stosunek rzutów koron do powierzchni, zajmowanej przez piętro, wydajność piętra, znajdująca swój wyraz w miąższości, wreszcie zadrzewienie, rozumiane jako: stosunek miąższości piętra do miąższości normalnej w danych warunkach siedliskowych, wyrażanej w ułamkach dziesiętnych, lub też rzadziej jako stosunek powierzchni i przekrojów piętra do powierzchni, zajmowanej przez piętro.

Rozwiązanie fitosocjologiczne tej kwestji zbliża się w znacznym stopniu do stanowiska, obranego przez taksację. Ze względów przyrodniczych ani jeden szczegół życia całego drzewostanu i piętra nie może być opuszczony; wszystkie więc cztery punkty, jak ilość drzew na jednostce powierzchni, zwarcie, powierzchnia przekroju piętra na jednostce powierzchni, oraz wydajność piętra, charakteryzowałyby stopień „nasycenia" objektu. Wskazanem byłoby więc nie pomijać ani jednego z tych czynników. Sposób wyrażenia tych ostatnich zależałby w znacznym stopniu od środków technicznych.

W taksacyjnych pracach widzimy brak podawania ilości drzew, oraz powierzchni przekroju na jednostce powierzchni; lecz i fitosocjologja i taksacja uwzględniają jeszcze przy charakterystykach piętra przeciętną jego wysokość i pierśnicę, z których — mając miąższość i liczbę kształtu, można dojść w pewnym przybliżeniu do brakujących elementów. Widzimy więc, że w tym wypadku różnica w badaniach fitosocjologicznych i taksacyjnych polega raczej na dokładności.

Fitosocjologja poświęca dużo miejsca walce o byt. Z tego powodu pożądanem jest notowanie charakteru rozwojowego poszczególnych elementów w piętrach. Najwygodniej przytem jest posługiwać się klasyfikacją Krafta, jako dająca wyniki, wystarczająco ścisłe.

Do charakterystyki piętra należą jeszcze: oczyszczanie się drzew z gałęzi, przyczem najlepiej jest podać przeciętną wysokość pierwszej żywej gałęzi i wreszcie odnowienie piętra, gdzie pierwszorzędne znaczenie posiada ilość nalotu na jednostce powierzchni, rozmieszczenie jego i pochodzenie (nasienne, odroślowe).

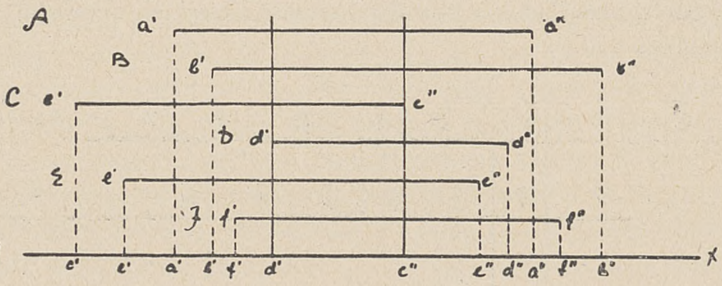
Po opisaniu piętra drzewiastego należy po krótce scharakteryzować roślinność krzewiastą drzewostanu, ogólnie zwaną podszyciem, aczkolwiek możliwe tam jest występowanie gatunków wysokopiennych; koniecznem więc jest postanowienie, iż do podszycia zaliczane będą wszystkie elementa, nie przekraczające pewnej wysokości. Przy opisie na zwrócenie uwagi zasługiwałyby przedewszystkiem: skład gatunkowy, rozmieszczenie, zwarcie, wysokość, stopień odnawiania poszczególnych gatunków.

Z kolei przechodzę do runa leśnego. Otóż badaniom piętra trawiastego fitosocjologowie poświęcają b. dużo miejsca. Tutaj po krótce zaznaczę tylko, że prócz składu gatunkowego w trzech, obecnie wyróżnianych przez fitosocjologów, piętrach, największą wagę mają: stadjum fenologiczne poszczególnych gatunków, stopień udziału, zwarcie i rozmieszczenie. Pozwolę sobie tutaj zaznaczyć w jaki sposób można dojść, mając ścisły opis badań roślinności, do pewnych wniosków o zamożności siedliska.

Otóż występowanie danych gatunków jest ściśle związane, w ob-

szarze jednej klimatycznej miejscowości, z pewnem bogactwem w sole mineralne. Zresztą w granicach optimum zasięgu klimatycznego zależność ta jest mniejsza (rekompensata), jednak wyraźna. Tak np. posiada roślina A wymaganie co do zasobu soli lub wody w glebie w pewnych granicach. Istnieją więc dwa punkty, poza któremi roślina nasza istnieć nie może (minimum i maximum). Oznaczmy na osi y — x te punkty a — a''. Odcinek a — a'' jest amplitudą egzystencji dla gatunku A. Jeżeli gatunek B posiada amplitudę b' — b'', C, c' — c'', D, d' — d'', e' — — e'' i F, f' — f'', to odcinek d' — c'' wyrazi bogactwo siedliska, na którem wyrastają razem wspomniane gatunki A, B, C, D, E, F.

Przy uwzględnieniu większej ilości składników, bogactwo siedliska może być wyrażone jeszcze ściślej, przyczem bogactwo to może być wyrażone oddzielnie, dla soli pożywnych i wody. Dla praktycznego wyko-




Ryc. 1.

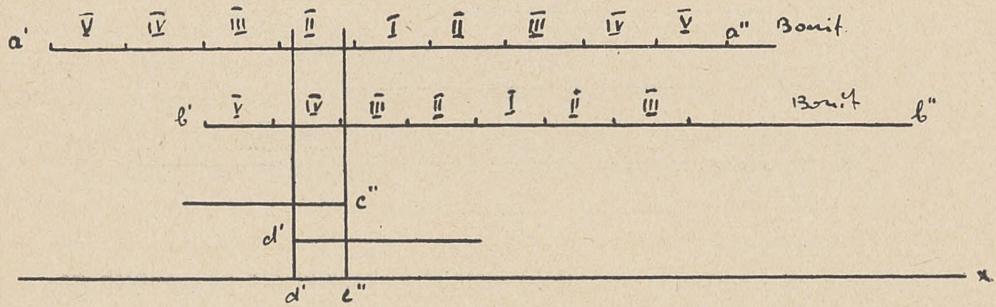
rzystania tego sposobu należałoby ustalić wskaźniki dla pospolitych gatunków roślin w zakresie danych obszarów klimatycznych.

Bogactwo siedliska stoi w pewnym stosunku do jego bonitacji, która jest w taksacji miernikiem normalnej wydajności drzewostanu. Wydajność drzewostanu jest funkcją siedliska i zasadniczego gatunku, tworzącego dany drzewostan. W taki sposób bonitowanie siedliska możliwem jest w związku z pewnym gatunkiem, przyczem wydajność drzewostanu może być rozumiana jako: miąższość całego drzewostanu, (w tym wypadku fitosocjologja wskazuje, że pożądanem byłoby uwzględnienie masy części podziemnych roślin,) lub jako miąższość, wytwarzana i wydzielana z drzewostanu w jednostkę czasu (przyrost w naturalnym drzewostanie); z powodu trudności otrzymania ścisłych danych co do przyrostu, najlepiej polegać na miąższości całego drzewostanu, rezygnując też z uwzględnienia masy części podziemnych, jako nie dających się określić.

Widzimy więc, że bonitacja siedliska jest wyrazem fizycznych możliwości względem pewnego gatunku, bogactwo siedliska zaś jest bezwzględnym miernikiem możliwości biologicznych.

Istnieje jednak zależność pomiędzy bonitacją siedliska, a amplitudą bogactwa siedliska. Jeżeli np. występują gatunki A i B o amplitudach a′ — a″ i b′ — b″, to z tego układu możemy przejść do bonitacji siedliska.

Rozpatrzmy amplitudę egzestyncji gatunku. Punkty, leżące na prostej, wyrażającej amplitudę nie są w każdym miejscu równoznaczne, ponieważ optimum położone jest mniejwięcej w środku, na krańcach zaś znajdują się minima. Wobec tego, na skutek zależności wydajności od siedliska, możemy podzielić prostą na szereg odcinków odpowiadających bonitacjom. Takich odcinków będzie dziewięć (przyjmuję istnienie pięciu bonitacyj). Środkowy odcinek przedstawia bonitację najlepszą, dalsze mają bonitację coraz niższą. W ten sposób można podzielić amplitudy egzystencji gatunku A i B. Wskaźnik c'' — d' indykatorów wyznaczą bogactwo siedliska, z którego zostanie określona bonitacja odnośnie do gatunku.



Ryc. 2.

Z wykresu widzimy, (patrz ryc. 2) iż dla gatunku A w danym wypadku jest bonitacja siedliska II, dla B — IV.

Zasługuje przytem na uwagę, że w najgorszych warunkach siedliskowych znajdują się zawsze indykatory, co ułatwia ich odszukanie.

Po zebraniu odpowiedniego materjału, potrzebnego dla charakterystyki życia socjalnego drzewostanu, można przejść do określenia przynależności jego do typu. Przedewszystkiem trzeba znaleść typowe cechy, wspólne ustalonym asocjacjom, coraz cechy wyróżniające; o ile ostatnie są zbyt charakterystyczne, a podobna asocjacja nieznana, wówczas niezbędnym jest wyodrębnić ten drzewostan w samoistny typ.

Co do nazwy typu, to obecnie ogólnie przyjęto opierać się na dwóch najcharakterystyczniejszych czynnikach; najczęściej pierwszy pochodzi od roślinności piętra górnego (Pinetum, Laricetum) drugi od runa lub podszycia (myrtyllosum, corylosum). Niektórzy autorzy posługują się

w razie potrzeby nazwami z trzech słów (Pinetum Cladinosum ukrainicum).

Przy omawianiu szkół typologicznych pominąłem nową koncepcję prof. Paczowskiego, ze względu na odrębność jej zasad, przyjętych jako podstawa typologji.

Drzewostan wyraża on zapomocą krzywych, wykreślonych na podstawie ilości drzew w klasach grubościowych. Punkt wyjścia leży w założeniu, że asocjacja leśna jest dynamiczne zrównoważona.

Odkładając na osi odciętych klasy grubości w odstopniowaniach 10 centymetrowych, a na osi rzędnych ilości sztuk w tej klasie, prof. Paczowski otrzymał krzywe dla poszczególnych gatunków, tworzących drzewostan. Przebieg tych krzywych, twierdzi Paczoski, jest dla danej asocjacji stały.

Z tego wynika, że typ drzewostanu ustalony jest na podstawie trzech czynników: składu gatunkowego, klas grubości i ilości sztuk.

Krzywa, otrzymana dla pewnego gatunku, ma kształt binominalny lub jednoramienny, rzadziej zaś jest przerwana. Jeżeli nam chodzi nie o szczegółowe złożenie lasu z pojedyńczych elementów drzewnych, ale o las w jego całości, to możemy zamiast szeregu krzywych, charakteryzujących poszczególne składniki lasu i przyjętych przez prof. Paczoskiego, użyć tylko jednej krzywej, wyznaczonej na podstawie poziomu wszystkich drzew, bez wyróżnienia gatunków. Zmodyfikowanie sposobu prof. Paczoskiego (przekształcenie szeregu krzywych w jedną krzywą, da nam krzywą, która przedstawi sumarycznie wewęntrzną dynamikę lasu.

Zapoznajmy się z budową tej krzywej. Otóż w drzewostanie, dynamicznie zrównoważonym, mamy nieraz bardzo wielką ilość nalotu, wyrażającą się częstokroć w miljonach egzemplarzy na ha.; odnosząc średnicę tych elementów do klasy zerowej mamy punkt (a) początkowy krzywej; klasa najgrubsza zazwyczaj jest reprezentowana w bardzo nielicznym stopniu, jednostkowo więc jakiś punkt (d) będzie leżał na osi odciętych.

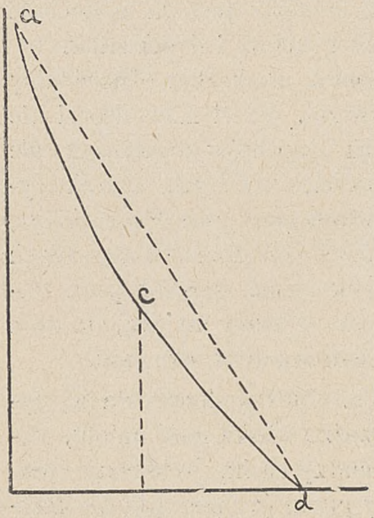
Największa frekwencja grubości średnic, jak wykazały badania, ma swoją wartość niższą od stosunku geometrycznego rzędnych, czyli jest mniejsza od równania $y = ax + b$ a zatem punkt c nie leży na prostej, łączącej punkty a i d. Łącząc punkty te krzywą drugiego rzędu, otrzymamy zależność $y = f\ x$, przyczem kształt tej krzywej będzie zbliżony do hyperboli asymetrycznej, opartej końcami o osie rzędnych. Jest to krzywa śmiertelności (patrz ryc. 3.)

Zasadniczy przebieg krzywej śmiertelności jest nieco zmodyfikowany. W punkcie b odpowiadającym mniejwięcej klasom grubości I i II, mamy znaczną depresję, co powoduje powstanie kulminacji w p. c w pewnym miejscu krzywej, odpowiadającej największej frekwencji śred-

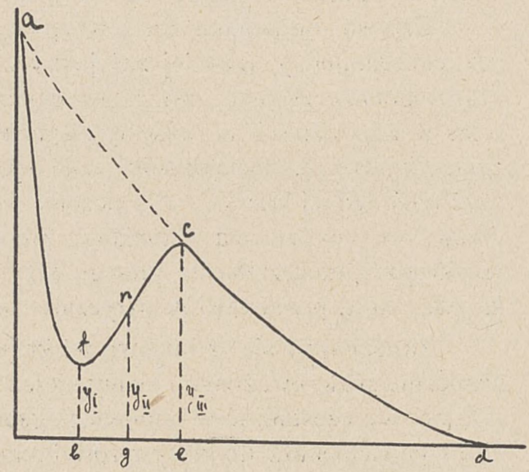
nic. Po odrzuceniu części krzywej klas od zerowej do kl. b otrzymamy krzywą binominalną f c d. Odcinek krzywej dc jest częścią krzywej śmiertelności, więc normowany jest podług praw ostatniej.

Wskutek depresji w punkcie b odcinek krzywej fc przedstawia funkcję rosnącą, jak dalej zobaczymy, normowaną przyrostem średnic. Depresja (afc) jest wyrazem uciskania klas niższych grubości przez macierzysty drzewostan, czyli pole a f c, jest zależne od pola e c d. Jednakże z drugiej strony pole e c d jest zależne od pola a f c, (patrz ryc. 4) gdyż wielkość ostatniego decyduje o przyszłości drzewostanu. Stosunek tych pól, oraz sam przebieg krzywych w asocjacji, dynamicznie z równoważonej winien być utrzymany stały.

Dla lepszego wyjaśnienia charakteru krzywej, rozpatrzmy poszczególne




Ryc. 3.




Ryc. 4.

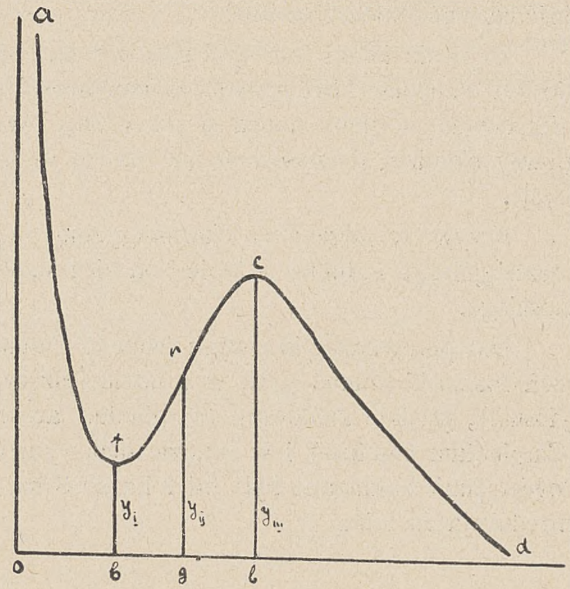
gólne jej fazy. Odcinek af normowany jest obsiewem, ewentualnie kiełkowaniem oraz zacienianiem drzewostanu macierzystego. Przy utrzymaniu stałości tych czynników krzywa af pozostanie niezmienną. Odcinek fc jest funkcją rosnącą, w której wyższe klasy grubości są coraz liczniej reprezentowane.

Dla wyjaśnienia utrzymania przebiegu krzywej — niezbędnem jest w prowadzenie pojęcia ,,czasu maksymalnego przebywania elementu w klasie grubości”. Gdyby w jednostkę czasu wszystkie elementa klas grubości przyrosły o jednakową wartość, pociągnęłoby to za sobą przesunięcie krzywej, gdyż y’, czyli ilość elementów w klasie niższej jest mniejsza od $y_m$ ilości elementów w klasie wyższej.

Wobec tego przyrost średnic normowany winien być krzywą fnc.

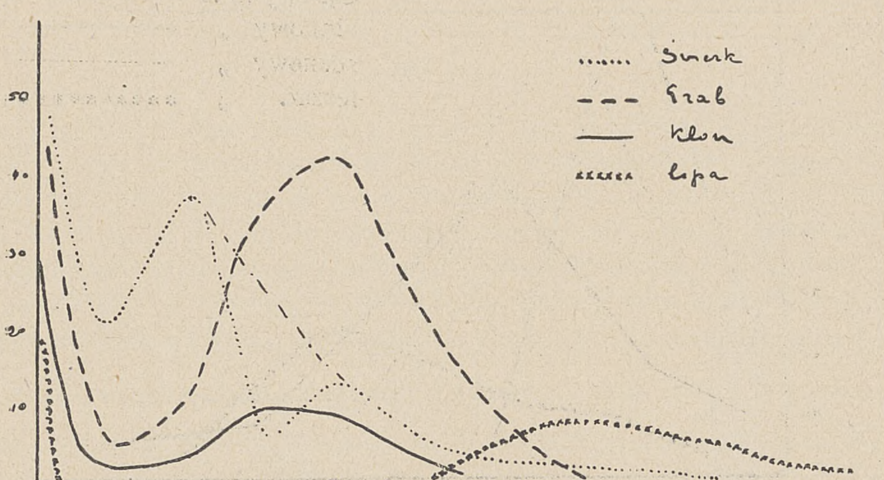
Tak więc o ile w ciągu czasu t w klasie g odbywa się przyrost średnicy o wielkości s, to w klasie grubości b ten sam przyrost dokona się w ciągu czasu $t \cdot \frac{y'}{y''}$ czyli w okresie krótszym lub dłuższym, t. j. w takim, w jakim stosunku stoją do siebie rzędne, odpowiadające tym klasom. (Patrz ryc. 5).

Widać stąd, że w punkcie b największej depresji odbywa się najszybszy przyrost średnicy, oraz że w tej klasie grubości najkrócej przebywają elementy drzewostanu. Na odcinku krzywej c d odbywa się wydzielenie elementów na skutek śmierci fizycznej.




Ryc. 5.

W rzeczywistości krzywe, opisane powyżej nie zawsze mają kształt regularny, lecz jednakże prawie zawsze są binominalne. Przytoczę np. poniżej wykres grudu klonowego (Carpinetum acerosum). (Patrz ryc. 6.)



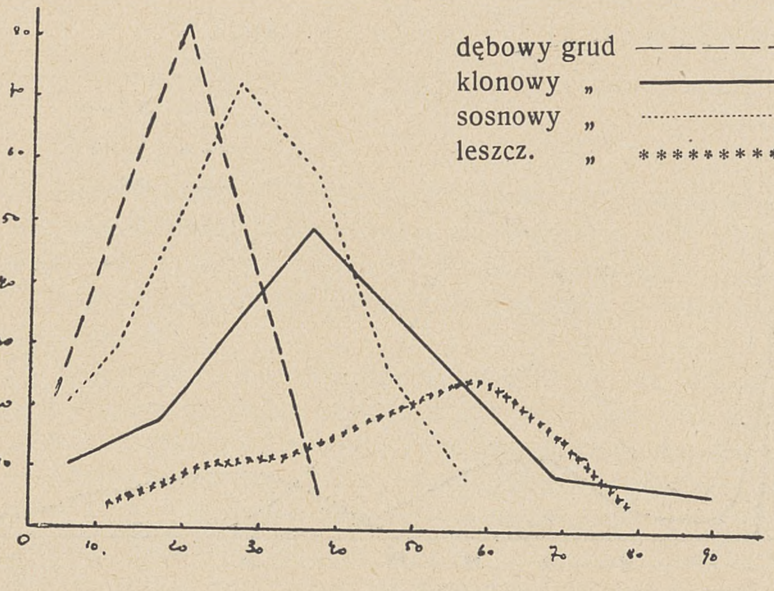

Ryc. 6.

Otóż z czterech gatunków, tam występujących, a mianowicie: grabu, świerku, klonu i lipy, jedynie świerk wykazał dwu-wierzchołkowość, co składa prof. Paczoski na karb wypadku, (zbyt małej powierzchni (1 ha) doświadczalnej). Z wykresu widzimy, iż lipa ma depresję tak znaczną, że tworzy krzywą przerwaną, czyli w tym typie jest skazaną na zaginięcie. Prof. Paczoski zastrzega się, że na znacznej powierzchni możliwie jest utrzymanie jej, wątpliwem zostaje jednak, czy fizjologiczne możliwości czasu przebywania elementu w klasie, będą mogły zadość uczynić stałości krzywej.

Depresja klonu jest dość znaczna, lecz stosunek jej do kulminacji nie jest ułamkiem zbyt małym. O możliwości zachowania tego gatunku zdecydować mogłaby nauka o przyroście. Wreszcie grab, stanowiący główny składnik drzewostanu ma bardzo wyraźną frekwencję oraz depresję.

Krzywe te poglądowo charakteryzują socjane stanowisko każdego poszczególnego gatunku w typie i na nich się opiera typologja prof. Paczoskiego.

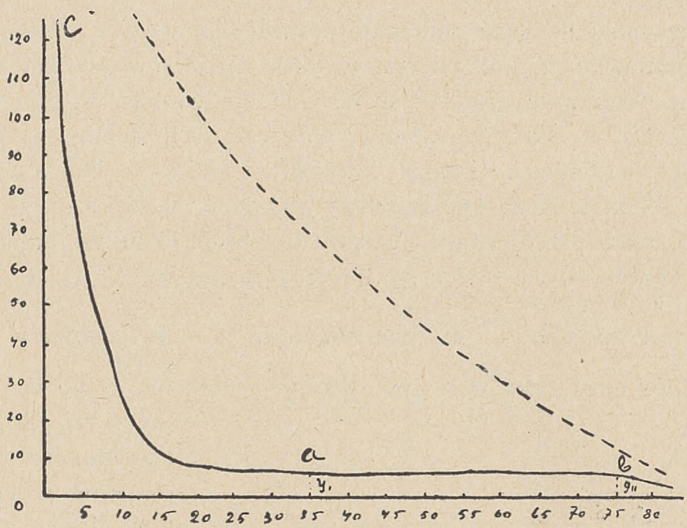
Dla porównania krzywych jednego gatunku w różnych typach — prof. Paczoski zbadał grab w grudzie leszczynowym (Carpinetum corylosum), grudzie klonowym (carpinetum acerosum) grudzie sosnowym (Carpinetum pinetum) i w grudzie dębowym (Carpinetum quercetum). Powierzchnie zakładane były od 1 ha do 3 ha, poczem dokonana została redukcja do 1 ha.




Ryc. 7

Z wykresu widzimy, (patrz ryc. 7) iż frekwencja grubości ma tendencję przesuwania się; w miarę przejścia od typu do typu, frekwencja ta staje się coraz wyraźniejszą i przesuwa się na korzyść klas grubości niższych, z przejściem do typu, rosnącego na uboższym siedlisku. Jest to w powyższym wypadku odzwierciedleniem przez dany gatunek warunków socjalnych i siedliskowych.

Prócz rozpatrzonych krzywych binominalnych tworzą niektóre gatunki, w zależności od swego socjalnego stanowiska w typie, krzywe jednoramienne. Tak np. świerk w grudzie sosnowym dzięki ciężkim warunkom socjalnym, ma wielką depresję, rozciągającą się aż do najwyższych klas grubości. Widzimy więc, iż utrzymuje się w tym typie nie tylko dzię-




Ryc. 8.

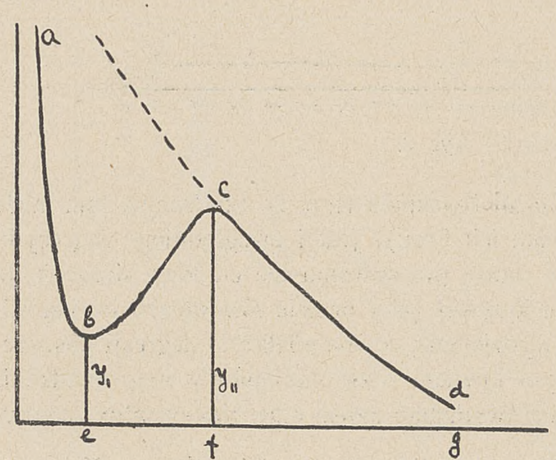
ki nadmiernemu obsiewaniu, ale i wskutek tego, że młodsze są tam także klasy wieku (w świerczynach ich brak). Jeżeli uwzględnimy degresywność przyrostu średnicy, w miarę przesuwania się od klas niższych ku ku wyższym, to na odcinku krzywej (ab) prawie równoległej do osi odciętych, odbywać się musi wydzielenie, równe wielkości degresji poszczególnych klas, w przeciwnym bowiem razie nastąpiłoby nagromadzenie zniekształcające krzywą; wprowadzając zatem czas maksymalny przebywania elementu w klasie, otrzymamy dla klasy a — $t_{a'} = t_b \frac{y'}{y''}$. W powyższym wypadku $y = f_{x)}$, $y = ax + b$ równanie prostej czyli $y' = y''$, więc $t'_a = t'_e$, czyli słowami: przyrost w klasie a = przyrostowi średnicy w kl. b, co świadczy o wielkim zahamowaniu przyrostu. Krzywa jednoramienna jest więc wyrazem uciskania gatunku we wszystkich od-

stopniowaniach klas grubości, a wielkość tego ucisku mierzy się polem, zawartym pomiędzy tą krzywą, a krzywą śmiertelności. (Patrz: ryc. 8)

Tak więc widzimy, iż krzywe Paczoskiego odzwierciadlają socjalne stosunki środowiska, a jednocześnie charakteryzują typ lasu (drzewostanu). Oczywiście, że nie są opuszczone przytem i inne czynniki, jak podszyt, który ma swój wykres, oraz opis gleby i runa, lecz za podstawę typologji prof. Paczoski kładzie krzywe gatunków w drzewiastych.

Stosowanie powyższych wykresów w urządzaniu lasu ma doniosłe znaczenie. Przedewszystkiem krzywe przedstawiają biologję całego drzewostanu, oraz poszczególnych gatunków wraz z ich odnowieniem, przebieg walki o byt, rolę każdego gatunku w typie, racjonalność ze względów ekonomicznych, wreszcie przyszłość gatunku (lipa w grudzie).

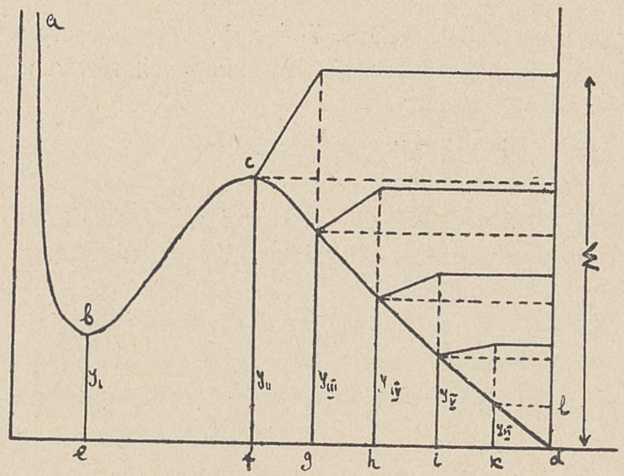
Nie mniej doniosłe znaczenie posiadają krzywe w stosowaniu zabiegów hodowlanch. Tak np. normowanie rozmiarów depresji może być dokonane przez prześwietlenie w klasach f—g. Stopień tego prześwietlenia zależałby w znacznym stopniu od fizycznych możliwości przyrostu w danych warunkach. Znając przyrost średnicy w klasie frekwencji f oraz obierając fizycznie możliwy przyrost w kl. e, przechodzimy do czasu max. przebywania elementu w klasie. O ile ten sam przyrost średnicy odbywać się będzie w klasie e w czasie $t_e$, a w klasie f — — $t_f$ to rzędna $y' = \frac{te}{tf}$ w myśl równania $te = tf \frac{y'}{y''}$ rzędna y' jest wyrazem ilości elementów w klasie, więc prześwietlenie winno być dokonywane w ten sposób, żeby w każdym momencie ilość osobników w klasie depresyjnej równała się y'. Rzędne y' i y'' należy dobrać w ten sposób, aby odpowiadały najkorzystniejszym warunkom przyrostu. Pobieranie zaś zapasu winno być uzależnione od tych rzędnych. W ten sposób dochodzimy do pojęcia lasu ciągłego (Dauerwald Möllera i Biolleya). Biolley twierdzi, iż pobieranie zapasu drzewnego winno opierać się na podstawie badań przyrostowych drzewostanu, z utrzymaniem pewnego stałego stosunku klas grubości. W myśl zasad Möllera przy pobieraniu na-



Ryc. 9.

leży przedewszystkiem usunąć elementy, wydzielane przez drzewostan, chore i nie mające lepszej przyszłości, pozatem należy pobrać drzewa, hamujące rozwój sąsiednich; w razie niewypełnienia etatu, z kolei przychodzą do wyrębu z klas grubości, o nienormalnie nadmiernej ilości elementów.

Przedstawiając graficznie mamy: na odcinku krzywej śmiertelności (cd) odbywa się wydzielanie według prawa zachowania stałości tej krzywej. Po upływie pewnego czasu t klasa k przejdzie całkowicie do klasy d, przyczem w tymże czasie winna się odbyć redukcja ilości klasy do ilości elementów w klasie d. Odcinek d l jest wyrazem ilości wydzielonych elementów w czasie przejścia z klasy do klasy. W myśl




Ryc. 10.

degresji przyrostu z klasy i do kl. k w czasie t przejdzie nie $y_V$ lecz $y_V \cdot \frac{pi}{Pk}$ gdzie $\frac{pi}{w}$ jest przyrost średnicy w klasie i, a $P_k$ — przyrost średnicy kl. (k) dokonany w czasie t. Ilość osobników, wydzielonych na tym odcinku wyniesie $y_V \frac{P_i}{P_k} - \left[ y_{VI} + \left( y_{VI} \frac{P_k}{P_d} - y_{VI} \right) \right.$. W kl. frekwencji f wydzielanie odbędzie się według wzoru:

$$y_{II} \frac{P_f}{P_g} - \left[ y_{III} + \left( y_{III} \frac{P_g}{P_h} - y_{III} \right) \right].$$

Tak więc na odcinku krzywej śmiertelności (cd) odbędzie się wydzielanie elementów równe:

$$\Sigma = y_{II}\frac{P_f}{P_g} - \left[4_{III} + \left(y_{III}\frac{P_g}{P_h} - y_{III}\right)\right] + y_{III}\frac{P_g}{P_h} - \left[y_{IV} + \left(y_{IV}\frac{P_h}{P_i} - y_{IV}\right)\right] +$$

$$+ y_{IV}\frac{P_h}{P_i} - \left[y_V + \left(y_V\frac{P_i}{P_k} - y_V\right)\right] + y_V\frac{P_i}{P_k} - \left[y_{VI} + \left(y_{VI}\frac{P_r}{P_d} - y_{VI}\right)\right] =$$

$$+ y_{VI}\frac{P_k}{P_d} - \left[y_{VII} + \left(y_{VII}\frac{P_d}{P_o} - y_{VII}\right)\right].$$ Otwierając nawias mamy $\Sigma = y_{II}\frac{P_t}{P_g} -$

$- y_{VII}\frac{P_d}{P_o}$; lecz w kl d $y_{VII} = o$; $Pd = o$ więc $E = Y_{II} . \frac{P_f}{P_y}$; czyli słowami: ilość elementów, wydzielanych w jednostkę czasu na krzywej śmiertelności równa się ilości osobników w klasie frekwencji i przyrostu średnicy w klasie wyższej, dokonanych w tejże jednostce czasu.

W wypadku $Pf = Pg$ $E_I = Y_{II}$, czyli, gdy przyrosty w dwóch klasach są jednakowe, ilość elementów wydzielonych równa się ilości elementów w klasie frekwencji.

Przy $Pf > Pg$; $E_{II}$ $Y_{II} >$ lub $E_{II} > Fc$.

W pierwszym wypadku, gdy $E_I = Y_{II}$, mamy do czynienia z niekorzystnem zahamowaniem rozwoju i przyrostu, nagromadzeniem nadmiernym zapasu w typie, oddziaływującym ujemnie na przebieg przyrostu. W drugim zaś, gdy $E_{II} > Y_{II}$, mamy do czynienia z intensywniejszym rozwojem drzewostanu, w razie otrzymania $E_I$ i $E_{II}$ w równym odstępie czasu. Lecz przed wnioskowaniem o stopniu nagromadzenia w tym wypadu zapasu, należy rozpatrzyć jeszcze jedną ewentualność.

Przy wartości $Pf = Pg$ mamy $E_I = Y_{II}$ zaś przy wartościach przyrostu średnic $Pf$ i $Pg'$, gdzie $Pg' = Pg/_2 = Pf/_2$ otrzymujemy $E_{II} = 2y_{II}$, czyli: zmniejszenie przyrostu w klasach wyższych, leżących poza frekwencją, powoduje energiczniejsze wydzielanie.

Przy wyprowadzaniu wzoru na wydzielenie E wyszliśmy z założenia, że w ciągu czasu t klasa k całkowicie przechodzi do klasy d; więc wielkość $E = Y \frac{Pf}{Pg}$ odpowiadałaby temu okresowi. Dla łatwiejszego określenia tego okresu czasu, wprowadźmy przyrost przeciętny roczny klasy. Otóż, aczkolwiek wszystkie klasy grubości w tym czasie t przechodzą do klasy następnej, przyrost przeciętny klasy może się znacznie różnić. Tak dla klasy k przyrost przeciętny roczny za okres t wyniesie $rk = \frac{m}{t}$ gdzie m =rozległości odstopniowań w m/m w klasie, t zaś czas, wyrażony w latach dla klas następnych.

$$r_i = \frac{Y_V m + n\left(Y_V \frac{P_i}{P_k} - Y_V\right)}{t\left(Y_V + Y_V \frac{P_i}{P_k} - Y_V\right)} = \frac{m + n\left(\frac{P_i}{P_k} - 1\right)}{t\frac{P_i}{P_k}}; \text{ i t. d.}$$

dla klas frekwencji f

$$rf = \frac{Y_{II} m + n\left(Y_{II} \frac{P_f}{P_g} - Y_{II}\right)}{t\left(Y_{II} + Y_{II} \frac{P_f}{P_g} - Y_{II}\right)} = \frac{m + n\left(\frac{P_f}{P_g} - 1\right)}{t\frac{P_f}{P_g}};$$

stąd znajdziemy t =

$$t = \frac{m + n\left(\frac{P_f}{P_g} - 1\right)}{rf \quad \frac{P_f}{Pg}}$$

lecz stosunek $\frac{Pf}{Pg}$ może być zamieniony przez odpowiadające mu wielkości $\frac{rf}{rg}$, gdyż Pf i Pg są tylko wielokrotnością rf i rg; w ten sposób wzór powyższy upraszcza się: $t = \frac{m + n\frac{(rf - 1)}{r_g}}{(rf)^2/r_g}$ przekształcając

$$t = \frac{(mr_g + nrf - nr_g)\,2_g}{(rf)^2\; r_g} = \frac{n\,rf + (m - n)\,r_g}{(rf)^2};$$

lecz n obejmuje 2 klasy odstopniowań, więc n = 2 m.

czyli ostatecznie $t = \frac{nrf - mr_g}{(r_f)^2}$.

Stosowanie tego wzoru do określenia czasu przesunięcia klas, inaczej czasu wydzielenia elementów Σ byłoby praktyczniejsże, ze względu na nieliczność klasy K, gdzie we wzorze $t = \frac{m}{r_k}$ jest trudnem ścisłe ustalenie przyrostu przeciętnego rocznego.

Powracając do poprzednio poruszonej kwestji, a mianowicie, że zmniejszenie przyrostu w klasach wyższych, leżących poza frekwencją, powoduje wzrost wartości E przy jednakowych wartościach przyrostu w klasie frekwencji, mianowicie: przy Pf = Pg lub też $r_f = r_g$ mamy $E_I = Y_{II}$; zaś przy Pf i Pg' lub $r_f$ i r' gdzie 2r' g $= r_g = r_f$ mamy $E_{II} = 2y_{II}$; przychodzimy stąd do wniosku, iż $E_I$ i $E_{II}$ zostaną otrzymane w przeciągu różnego okresu czasu, gdyż

$$t_I = \frac{nrf - mr_g}{(r_f)^2}; \quad a \quad t_{II} = \frac{hrf - m\,r'g}{(r_f)^2};$$

przekształcając mamy: $t_I = \frac{(n - m) r_f}{(rf)^2} = \frac{m}{rf}$

$$\frac{t_{II}\; nrf - m\; r_f}{rf^2 \qquad 2} = \frac{rf\,(2n - m)}{2\,(rf)^2} = \frac{4m - m}{2\,rf} = {}^3/_2 \frac{m}{rf},$$

czyli w ostatnim wypadku wydzielanie będzie trwało dłuższy okres czasu.

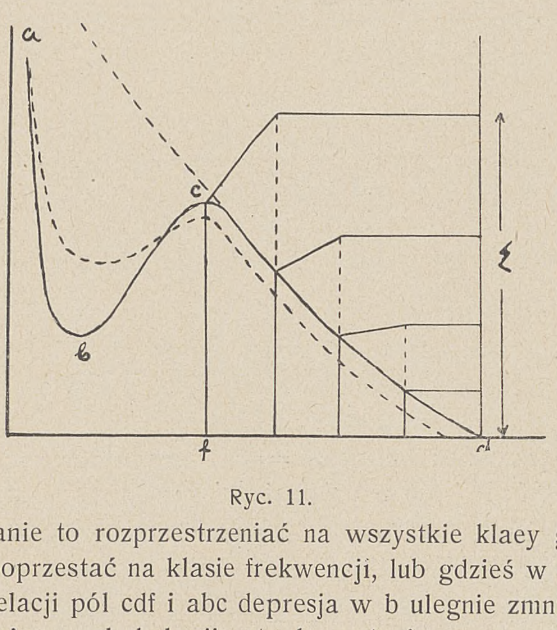
Aby porównać intensywność wydzielania, a co zatem idzie i przyrostu typu na odcinku krzywej śmiertelności, należy $E_I$ i $E_{II}$ sprowadzić do wielkości, otrzymywanych w równym okresie czasu.

Zatem: $t_I = \frac{m}{rf}$; $t_{II} = {}^3/_2 \frac{m}{rf}$; $t_I = {}^2/_3\, t_{II}$,

więc $\Sigma_I = y_{II}$; $\Sigma'_{II} = 2 y_{II}\, {}^2/_3 = {}^4/_3\, y_{II}$.

A zatem degresja w przyroście, utrzymana w pewnym stopniu, powoduje intensywniejsze życie typu, gdyż $E_{II} = {}^4/_3\, E$.

Nowoczesne prądy w leśnictwie, dążące do zachowania „lasu ciągłego", wyznaczają do pobrania w pierwszym rzędzie elementów, wydzielonych przez drzewostan E, jako pokrycie etatu. W razie niewypełnienia ostatniego, a zwłaszcza przy nadmiernem nagromadzeniu zapasu, tak, iż oprocentowanie bieżącego przyrostu maleje, Biolley proponuje przy pobieraniu dalszego utrzymywać stosunek klas grubości, przyczem przyjmuje empirycznie, że zapas pełny „drzewostanu" zawierać winien 50% masy drzew „grubych", 30% „średnich" i 20% cienkich.

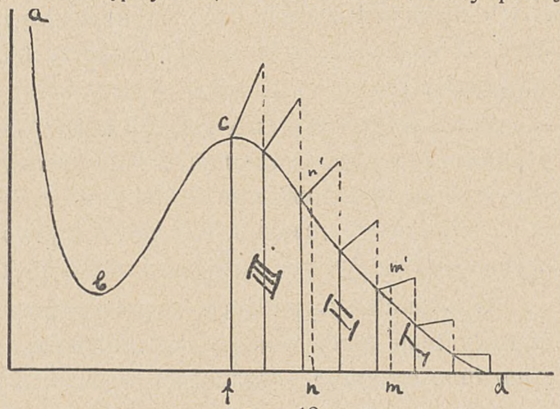


Ryc. 11.

Z wykresu nr. 11 widzimy, że etat pobrany składałby się z elementów E+a.n, gdzie a jest ilość elementów wyjętych w klasie, n ilość klas manipulacyjnych. Wykresem niezostały bjęte częściowo elementy, usunięte ze względów pielęgnacyjnych.

Przy pobieraniu elementów, z tytułu utrzymania stosunku średnic, niebyłoby celowem działanie to rozprzestrzeniać na wszystkie klaey grubości, lecz należałoby poprzestać na klasie frekwencji, lub gdzieś w pobliżu niej. W myśl korelacji pól cdf i abc depresja w b ulegnie zmniejszeniu w stosunku, zależnym od ekologji gatunku w typie.

Dla porównania przytoczę tutaj gospodarkę przerębową, opartą na pobieraniu elementów, przekraczających pewne kategorje średnie. Przy pierwszym obiegu (nawrocie) usunięte zostają wszystkie drzewa, przekraczające średnicę m, w następnym n, wreszcie f. Widzimy pełną dezorganizację typu przez doszczętne zniszczenie ustosunkowania klas średnic, nieekonomiczny stosunek wobec elementów wydzielanych. Elementy, wydzielone na odcinku cn zostaną usunięte dopiero przy trzecim nawrocie.



Ryc. 12.

Jednym z najgłówniejszych motywów zbliżenia metody „lasu ciągłego" do fitosocjologicznych zasad, jest ścisłe zlokalizowanie zapasu, co wyróżnia ją z pośród wszystkich innych metod, polegających na zapasie obrębu. Należałoby jeszcze zastanowić się nad pojęciem jednostki manipulacyjnej w gospodarstwie bezrębowem. Otóż Biolley rozczłonkowuje las na szereg elementów z motywu biocenozy, kładąc za podstawę przyrost bieżący, co nie byłoby w sprzeczności z zasadami fitosocjologji; lecz trudność przeprowadzenia granic na podstawie tego jednego czynnika, a zwłaszcza ustanowienie przez Biolleya normy powierzchni tej jednostki (15 ha), ze względów na motywy, obce fitosocjologji, wyróżniają ją w znacznym stopniu od zapatrywań fitosocjologicznych. Biolley elementy te nazywa „oddziałami", lecz z powodzeniem można nazwać je „drzewostanami" na podstawie zmieszania dwóch motywów zasadniczych.

Reasumując wszystko, dotychczas powiedziane, przychodzimy do wniosku, że ujmując las z przyrodniczego punktu widzenia, należy dokładnie zapoznać się z jego typologją i z biologją poszczególnych typów.

Stanowisko urządzenia lasu winno być w takim wypadku oparte na najracjonalniejszem wykorzystaniu produkcyjnych sił lasu, unikając dezorganizacji ostatniego. Każdy „typ drzewostanu" przedstawiałby wtenczas jednostkę systemizacyjną, odznaczającą się przyrodzonemi właściwościami, a co idzie zatem i jednolitością czynności gospodarczych, wyłączając zabiegi regulacji dochodów, oraz wymiarem rentowności, znajdującej wyraz w ekonomice leśnej.

Wiek takiego drzewostanu odgrywałby rolę jedynie w ekonomice przy kalkulacji kosztów formowania typu, rozumiany jako czas, potrzebny do wytworzenia biocenozy do chwili należytej jej rentowności. Z chwilą

nastąpienia tej ostatniej mielibyśmy stałe i ciągłe oprocentowanie kapitału.

Poznanie przyrodniczej strony „typu” dałoby możność do wyciągnięcia pewnych wniosków o możliwości osiągnięcia materjalnych korzyści w danych warunkach, oraz wskazywałoby drogi, jakiemi należałoby dążyć do wytworzenia biocenozy najkorzystniejszej pod względem ekonomicznym.

Znalazłoby to wyraz w szeregu wskazówek gospodarczych, załączonych do opisu „typu”. Częstokroć z motywów hodowlanych lub ochrony lasu, wreszcie ekonomicznych, wskazanem być może utrzymanie typu nie w pełni swego rozwoju, lub nawet wytworzenie typu (asocjacji) ze względu na klimatyczne możliwości niezakończonego.

W ostatnich wypadkach — szczególnego znaczenia nabierają częste opisy typu drzewostanu, jako dokumenta zmian, wywołanych przez te lub inne czynności, świadczące o racjonalności ostatnich.

Dlatego też opisy taksacyjne należy uskuteczniać na podstawie zasad fitosocjologji, jak to było zaznaczone poprzednio. Do opisów tych wielce byłoby pożądanem dołączyć krzywe prof. Paczoskiego, charakteryzujące w sposób poglądowy biocenozę typu. Zbliżenie komleksu do tego lub owego typu można oprzeć na podstawie zasad typologicznych.

Osobiście jestem zwolennkiem klasyfikacji prof. Paczoskiego (metoda krzywych), jako uwzględniającej z wystarczającą dokładnością, przy niewielu czynnikach, strukturę fitosocjalną i dynamikę drzewostanów. Do zagadnienia aktualnego należałoby jeszcze rozwiązanie kwestji, czy typ lasu Paczoskiego jest asocjacją w jego rozumieniu, lub Alechina. Otóż z punktu widzenia, ściśle naukowego w typologji Paczoskiego pozostaje nieuwzględnionych dużo przyrodniczych momentów, niezbędnych dla charakterystyki asocjacji; należy jednak liczyć się z tem, iż nagromadzenie nadmierne cech, częstokroć prawie zupełnie nieuchwytnych, lub nie mających odpowiednika w ścisłości określenia, w samem cechowaniu i w słownictwie, pociąga za sobą wysunięcie przewodnich cech przy klasyfikowaniu asocjacyj, stosowanych nawet przez fitosocjologów. Te biologiczne odzwierciadone czynniki włączone są do podstawy klasyfikacji, reszta zaś należy do charakterystyki stanu asocjacji.

Zasługa prof. Paczoskiego polega na przedstawieniu w najprostszy sposób tych „biologicznie odzwierciedlonych czynników” z wystarczającą ścisłością.

STANISŁAW PRZYBYLSKI.

# W sprawie parcelacji lasów prywatnych.

*À propos la parcellement des forêts privées.*

Lasy prywatne w szybkiem tempie schodzą na grunty absolutnie leśne, nie nadające się na inny rodzaj użytkowania. W minionem dziesięcioleciu, na skutek likwidacji serwitutów, przebudowy ustroju rolnego i innych przyczyn zostało wyrąbane i zamienione na użytki rolne z górą 300.000 ha. lasu, t. j. 5% całego obszaru.

Wobec kurczenia się powierzchni leśnej coraz trudniej otrzymać zezwolenie na zmianę użytkowania gruntu leśnego i parcelację tegoż; wobec wyczerpania zapasów drzewostanów starszych i zastrzeżonej ustawowo (art. 8 Rozp. PR. z dn. 24.VI.27 r.) trwałości użytkowania, o wyrębach nadzwyczajnych lub kilkoetatowych marzyć nawet nie można; tymczasem właścicieli lasów cisną podatki zwyczajne, nadzwyczajne, (dan. les.) spadkowe i inne świadczenia, które w sumie powodują, że, w stosunku do swej dochodowości, lasy w minionem dziesięcioleciu były najsilniej obciążone z wszystkich gałęzi gospodarczych. Wreszcie straszy widmo upaństwowienia lasów.

Dziwić się przeto nie można, że właściciele, żyjąc w atmosferze śruby i strachu starają się uciec od swej własności leśnej. Taką drogą ucieczki, zwłaszcza w ostatnich czasach, okazała się parcelacja objektów leśnych wraz z zadrzewieniem; — jest to droga może najmniej korzystna finansowo, ale za to najłatwiejsza do przebycia.

Nie potrzebuję udowadniać, gdyż mówię do leśników, że tylko większe objekty leśne są jednostkami produktywnemi, że lasy drobne, a zwłaszcza włościańskie, są gospodarowane źle, że stanowią przestrzenie, że tak nazwę, półużytkowe, z których użytek główny — drewno — zajął rolę ubocznego, a uboczne — ściółka i pasza — głównego, że produkcja drewna lasów włościańskich nie oddziaływa na rynek; parcelacja lasów jest przeto objawem nie mniej niebezpiecznym, jak nadmierne wyręby i karczunki. Prośby zaś o parcelację lasów są coraz częstsze, a odmowne załatwianie ich przez Urzędy Ziemskie (gdyż do nich należy decyzja w sprawie parcelacji bez zmiany użytkowania) nie znajduje podstaw prawnych. Odmownie załatwione ulegają zaskarżeniu do Pana Min. R. R., ton zaś apelacji jest jednaki. Dla przykładu omówię jedno ogniwo w długim łańcuchu, w łańcuchu bez końca.

Od właściciela majątku, który zlikwidował w drodze układów dobrowolnych serwituty leśne, a wraz z niemi i 400 ha. lasu pewna Spółka

zakupiła pozostały kompleks leśny, o pow. około 200 ha., w zamiarze uruchomienia wapienników, ponieważ las rośnie na górze wapiennej.

Po przeprowadzeniu analizy chemicznej wapniaka okazało się, że zawiera on zaledwie 76% Ca $Co_3$, wobec czego eksploatacja dla celów przemysłowych nie opłaca się. Trzeba się przeto pozbyć nieproduktywnego objektu leśnego. W jaki sposób? O zezwoleniu na wyręb 25 letnich ładnych, mieszanych młodników i zmianie użytkowania marzyć nawet trudno. Kupiec na całość, wobec ostatnio zgłoszonego w Sejmie przez jedno ze stronnictw wniosku o upaństwowieniu lasów, nie znajdzie się. Pozostaje zatem jedynie droga: parcelacji wśród okolicznych włościan — wedle myśli przewodniej, iż chłop zawsze pożąda kupna ziemi, choćby to był nieużytek.

Na skutek ujemnej opinji organów Ochr. Las. Urząd Ziemski zezwolenia na parcelację odmówił, w orzeczeniu powołując się na tę właśnie opinję, która w skróceniu brzmi:

„Las posiada prawie ochronny charakter, gdyż zajmuje szczyt i stoki góry wapiennej z występującemi na powierzchnię blokami skalnemi i b. skąpą roślinnością; rozdrobnienie tegoż lasu w drodze parcelacji jest niepożądane, ponieważ młodniki w rękach włościańskich łatwo mogą ulec wyniszczeniu, co pociągnęłoby za sobą spłukanie warstwy gleby obnażenie skał i zupełną niemożliwość odnowienia".

W apelacji przedstawiciel Spółki zarzuca złe przedstawienie stanu faktycznego, twierdzi bowiem, że gleba jest b. dobra, na której *miejscami tylko występują skały,* że przestrzeń leśna posiada dużą wartość dla włościan, nietylko ze względu na produkcję drewna, ale także ze względu na *znakomitą paszę* (sic!); okoliczność, że głazy i pagórki są bardzo ubogie (?! — 76%) w wapno wykazała fachowa ekspertyza. Następnie zaczepia powiedzenie — „prawie ochronny charakter," które, zdaniem jego, jest bez znaczenia, gdyż określenia takiego nie znajduje w żadnej ustawie — są tylko „lasy ochronne". Obawę o zniszczenie młodników uważa za przedwczesną i niczem nieuzasadnioną — przecież i po rozparcelowaniu przestrzeń ta będzie podlegać przepisom Rozp. Pr. o zagospodarowaniu lasów, niestanowiących własności Państwa! Pocóż uprzedzać fakty?!

W końcu *nadmienia,* że Spółka, która nabyła całą przestrzeń w celach eksploatacji wapna, znajduje się dzisiaj w położeniu bez wyjścia i że prowadzenie dla niej gospodarstwa leśnego na własną rękę jest niemożliwe.

Tu tkwi sedno sprawy, w tym ostatnim *nadmienionym ustępie* — reszta to dekoracja!

W ocenę przedstawienia stanu faktycznego wchodzić nie będę, gdyż

może on mieć znaczenie w ujmowaniu tylko tej sprawy, zajmę się natomiast momentami ogólnemi znaczenia:

„Prawie ochronny charakter"! Istotnie las nie został w przepisanym trybie uznany za ochronny, przeto takim nazwać go nie można było. Rosły ładne mieszane młodniki ku uciesze oczu ludzkich, nikt ich nie niszczył, nie zachodziła obawa obnażenia skał. Powiedzenie przytoczone charakteryzuje teren. O ileby jednak, jako nieformalne (nieustawowe), miało zauważyć na decyzji P. Ministra R. R., to niechaj organa Ochr. Las. uznają czemprędzej wątpliwe lasy za ochronne, a wówczas znajdzie się ich conajmniej 40% ogólnego obszaru.

Przypuśćmy nawet, że las został uznany za ochronny — czy zmieniłoby to postać rzeczy? Wówczas strona zapytałaby: proszę mi wskazać artykuł jakiejkolwiek ustawy, który zabrania rozdrabianie lasu ochronnego? Niema go, a więc i *nie ma podstaw prawnych* do nieuwzględniania mej prośby. I miałaby słuszność!

Wreszcie powiada: „Pocóż uprzedzać fakty? Przecież istnieją *całe szeregi* lasów, otrzymanych przez włościan za serwituty, w których włościanie nietylko że drzewostanu nie wyrębują, lecz przeciwnie drzewostany te hodują *w wysokiej kulturze*". Widziałem w swej praktyce setki lasów włościańskich w różnych okolicach kraju — jednaki ich widok; zaledwie kilka na tę pokaźną liczbę spotkałem dobrze utrzymanych. To są *wyjątki,* a nie *szeregi!*

Na podstawie znajomości stanu rzeczy z praktyki M. O. L. wysnuwają wnioski, na wnioskach opierają motywy; — jest to podstawa nader krucha, której zawsze można zarzucić, że jest urojoną, złośliwą, jest krzywdzącą w opinji swej dla nowonabywców, których przecież nie znamy! „Pocóż uprzedzać fakty?!" To zdanie powtarza się w każdej podobnej sprawie.

Kwestja rozdrabniania lasów w ustawodawstwie naszem leży odłogiem. Nie ma podstaw prawnych do zajmowania stanowiska odmownego, a art. 75 Rozp. Pr. Rzplitej z dn. 22.III.28 r. D. U. Nr. 36 o postępowaniu administracyjnem brzmi: „Każda decyzja powinna zawierać powołanie się na podstawę prawną..." nie powołanie się zaś na nią stanowi wadliwość postępowania. Decyzje przeto odmowna Urzędów Ziemskich, oparte tylko na opinji org. O. L. mogą być przez instancję wyższą, z powodu braków formalnych, uchylone.

Wskutek parcelacji lasów większej własności prywatnej powierzchnia leśna w statystyce nie zmniejszy się, ale produkcja drewna spadnie.

Czas najwyższy powstrzymać zło przez zakaz ustawowy rozdrabniania lasów i wykup przez Państwo tych objektów leśnych, które samoistnie utrzymać się nie mogą, lub są dewastowane przez właścicieli,

a które z uwagi na swe położenie, lub też powierzchnię mogłyby być w administrację Państwową przejęte.

Projektowane utworzenie spółek leśnych zło istniejące tylko pogorszy. Instytucja spółek leśnych w projektowanej formie, tylko bez kontroli działalności zarządu przez czynnik rządowy, u nas istnieje p. t. lasów wspólnych lub wspólnot, któremi zarząd wykonują wyłonione z posiadaczy Komitety Leśne. Lasy te zazwyczaj obejmują większe powierzchnie, powyżej 100 ha, zatem mogłyby być należycie zagospodarowane. Niestety jest wręcz przeciwnie! Niema gorzej gospodarowanych lasów, jak właśnie owe wspólnoty. Jeżeli lasy włościańskie podzielone nazwałem półużytkowemi przestrzeniami, to te bliżej stoją nieużytków. Gospodarka w nich da się streścić w dwuch zdaniach: *Każdy rąbie, użytkuje — nikt nie zalesia.*

Komitet leśny, o ile jest złożony z ludzi, którzy coś robią dla lasu, chcąc ukrócić samowolę, zostaje na najbliższem zebraniu obalony, a na miejsce jego wybrany więcej „liberalny" i tolerancyjny. Walka Urz. Ochr. Las. pozostaje bez skutku. Komisarze O. L. konstatują bezprawne wyręby — niema kogo pociągnąć do odpowiedzialności, gdyż w sprawach karnych odpowiada winny czynu przestępczego, a tego z gromady wyłowić bardzo trudno. Komitet leśny, o ile cięcie było przeprowadzone bez jego zgody i wiedzy, a zazwyczaj tak jest, nie odpowiada; gajowy, opłacany przez właścicieli, nie wskaże na swego chlebodawcę, z obawy przed zemstą. Bezprawne wyręby uchodzą bezkarnie, las niknie...

Z zalesieniem jest nie lepiej: niema kogo zmusić, trzeba oczekiwać dobrej woli, trzeba ich prosić, gdy i w tym czasie wolą pójść do kultur do sąsiedniego cudzego lasu, niż sadzić za darmo na wspólnocie. Włościanie ci daleko chętniej gospodarzą na własnym kawałku, wspólnot nienawidzi — czego dowodem jest natychmiastowy podział lasów, otrzymanych we wspólne władanie przy znoszeniu służebności.

Jedna ze wsi otrzymała w ten sposób 100 ha wspaniałego lasu. Skoro tylko włościanie zostali wprowadzeni we wspólne posiadanie, a projektowany podział nie został jeszcze zatwierdzony przez kompetentne władze, gromadnie rzucili się do wyrębu lasu. Władzom administracyjnym chodziło o powstrzymanie dewastacji do czasu ulegalizowania podziału, wydały więc zarządzenie miejscowemu posterunkowi P. P., by wzbraniał cięcia, a na winnych sporządzał doniesienia karne.

Nie pomogła silna ingerencja miejscowej policji, nie pomogła ad hoc nadesłana na pewien czas pomoc, nie pomogły grzywny sięgające do 100.000 zł., nie pomogły areszty — las uległ dewastacji. Ostra walka władz administracyjnych z bezprawnemi wyrębami trwa od roku, a rezultaty jej: kompletne zniszczenie wspaniałego lasu, strata czasu urzędni-

ków i policji, strata rąk roboczych przez bezproduktywne siedzenie ludzi pracy w aresztach, rozgoryczenie ludności, rozmnożenie kornika.

Przykład przytoczony to jaskrawy obraz przyszłej gospodarki w lasach, należących do spółek, zawiązanych przymusowo, gdyż, śmiem stwierdzić, dobrowolnie żadna spółka nie zawiąże się.

Nie starajmy się dorównywać w ustawodawstwie leśnym najkulturalniejszym społeczeństwom zachodu, nie wyprzedzajmy ich, nie galopujmy w obecnych warunkach kulturalnych naszego włościaństwa.

Lasy powierzchniowo kurczą się, zapasy drzewostanów starszych wyczerpują się, odsetki, które lasy odrzucają nam, w postaci rocznego przyrostu, wraz z kapitałem maleją; jeżeli do tego dodamy zmniejszenie się produkcji na skutek rozdrabniania lasów i dający się zaobserwować z każdym rokiem wzrost konsumpcji wewnętrznej — dojdziemy do wniosku, że w najbliższej przyszłości grozi nam poważne niebezpieczeństwo deficytu drzewnego. *)

Uratować nas może jedynie wzmożona produkcja, a ta nastąpi — skoro Państwo przejmie obecnie zdewastowane, nieproduktywne jednostki leśne, jak również stopniowo przejmować będzie te lasy, które samoistnie przez właścicieli nie będą mogły być utrzymane.

---

A. WDZIĘKOŃSKI.

# Mechanizacja cięcia lasu.

*Sur la mécanisation d'abottage de bois.*

Dotychczas jeszcze otwarte jest pytanie, czy mechanizacja cięcia drzew na pniu posiada zalety ekonomiczne ze względu na czas, stracony podczas ustawiania i przenoszenia motoru piły i innych części technicznych, których ustawianie wymaga pewnej straty czasu i pracy — i czy w tym samym czasie odpowiednia ilość robotników mogłaby ręcznie wykonać odnośną pracę zwyczajną piłą. Biorąc pod uwagę różnorodną jakość i sprawność szeregu zalecanych maszyn, które znalazły mniej lub więcej szerokie zastosowanie zagranicą, oraz koszta samej maszyny, trudno udzielić konkretnej odpowiedzi na to pytanie; bowiem przedewszystkiem należy zapoznać się z niektóremi typami, nadającemi się do praktycznego użytku w naszych warunkach lokalnych i wówczas można będzie oświetlić kwestję mechanizacji wyróbki drzewa na pniu. Należy prze-

---

*) Dane cyfrowe czytelnik znajdzie w Nr. 7 i 8 z roku 1928 „Lasu Polskiego" w pracy St. Ihnatowicza „Uwagi na temat polityki leśnej i drzewnej".

dewszystkiem pamiętać, że przy cięciu grubego drzewa ręcznym sposobem, zmuszeni jesteśmy dla wygody samego piłowania ciąć co najmniej w wysokości 26 — 28 cm. od ziemi. Na podstawie dokładnych obliczeń stosunek proc. masy pnia drzewa, pozostałego przy cięciu ręcznem, do masy części ściętej wynosi dla sosny od 8 do 12%, dla dębu od 12—20%. Natomiast przy maszynowem cięciu — przyjmując dla pewności dla sosny masę pnia tylko w 5%, dla dębu zaś 10% (biorąc pod uwagę, że cięcie nie będzie wykonane przy samej powierzchni ziemi), to wówczas nawet zyskujemy na masie drzewa sosnowego grubości 40 cm. około 0,47 $m^3$, a na drzewie dębowym tejże grubości — 1,14 $m^3$. Przyjmując, że koszta pracy przy mechanicznem i ręcznem cięciu są jednakowe, to w każdym razie 5% masy, którą zyskujemy na każdym drzewie przy mechanicznem cięciu, zastosowanem w całym terenie eksploatacyjnem, otrzymujemy w rezultacie znaczną nadwyżkę masy użytkowej i odwrotnie — przy ręcznem piłowaniu, pozostaje wysoki pień, który przeważnie pozostaje bez użytku. Widzimy więc już znaczną przewagę sposobu mechanicznego z punktu widzenia racjonalnego korzystania z substancji leśnej. Użytkowość wykarczowywanych pni, pozostałych po cięciu sposobem mechanicznym jest już tak niewielka i przedstawia tak małą wartość w stosunku do masy drzewa ściętego, że nawet nie opłaca się wydobywać je z ziemi, czego jednak nie można powiedzieć o pniach, pozostających po cięciu sposobem ręcznym. Stąd dochodzimy do wniosku, że jednak warto jest wzorować się na sposobach, stosowanych zagranicą i realnie traktować kwęstję mechanizacji. Z kolei wypada zapoznać się ze specyficznemi własnościami praktycznemi i technicznemi poszczególnych typów pił motorowych do cięcia i obróbki drzewa, które znalazły szerokie zastosowanie w gospodarce leśnej krajów zachodnioeuropejskich. Zasadniczemi częściami używanej we Francji piły „Sirabo" (Paris, Rue Heléry) są: piła łańcuchowa, rama i motor. Łańcuch piły przypomina przenośnię rowerową; składa się on z szeregu ogniw, każde zaś ogniwo jest zaopatrzone po bokach w dwa ostre zęby. Pozatem jest jeszcze ząb środkowy, usuwający trociny. Zęby te dwoma rzędami leżą równolegle do siebie, prostopadle zaś, ostrzem do powierzchni drzewa i w takiej pozycji rozcinają równolegle drzewo, środkowy zaś bez przerwy usuwa trociny. Szerokość cięcia dwuch rzędów zębów wynosi 1 cm. Poszczególne części łańcucha są połączone z sobą nitami, a w niektórych miejscach łączą się haczykami. Naogół więc piła tworzy zamknięty łańcuch, złożony z części, połączonych z sobą haczykami. Takie wiązanie ma wielkie znaczenie praktyczne, gdyż w wypadku złamania któregokolwiek zęba, zdejmuje się tylko odnośną część łańcucha, podczas gdy reszta jego pozostaje w kłodzie. Zaznaczyć przy tem naeży, iż popodobne wypadki zdarzają się bardzo rzadko, gdyż łańcuch jest zrobiony

z twardej chromoniklowej stali. Silnik składa się z jednocylindrowego motoru, wała i ramy. Rama jest zaopatrzona w ruchomą dźwignię i koło zębate, pełniące funkcję przekładni, na kole zaś leży ruchomy łańcuch piłowy. Połączenie koła zębatego z łańcuchem dowolnie przesuwa się na wale, co ma na celu przesuwanie łańcucha w razie potrzeby wstecz.

Szybkość biegu łańcucha — 7 m. na sek. przy 600 obrotach koła zębatego. Wszystkie ruchome części maszyny leżą na łożyskach kulkowych. Przed ścięciem drzewa rozszczepiamy łańcuch w miejscu, połączonem haczykiem, opasujemy pień przy jego podstawie, następnie zamykamy łańcuch i puszczamy w ruch motor. W tym momencie odsuwamy go od drzewa, przytem naciąga się łańcuch, który przepiłowuje drzewo. Szybkość cięcia jest zależna od gatunku drzewa. Jeżeli ścinamy np. dąb o średnicy 90 cm., to piła w ciągu 2 sekund przecina 1 cm. (miękkie gatunki — 1 sek.). W ten sposób na przepiłowanie dęba o średnicy 90 cm. tracimy 3 minuty, a osiny o średnicy 40 cm. — tylko 35 sek. Piła ta nadaje się nawet do ścinania drzewa o 1,25 m. średnicy. Łańcuch podczas pracy nie ulega zagrzaniu się, a walące się drzewo nie przygniata go. Zalety tej mechanicznej piły polegają na tem, że drzewo pada zawsze w kierunku przeciwnym do ustawionej maszyny. W miarę padania drzewo samorzutnie, stopniowo nachyla się w obranym przez piłującego kierunku, a przytem nie powstaje obawa pęknięcia strzały. Do dalszych zasadniczych, praktycznych zalet piły „Sirabo" należy odnieść możność ścinania drzew przy samej powierzchni ziemi. Pozatem praca jej może być dwojaka: cięcie drzewa na pniu, oraz przecinanie dłużyc na części. Ten dwojaki rodzaj pracy znacznie podnosi wartość praktyczną omawianej piły. Stopień produktywności piły „Sirabo" ujawnia się z następującego obliczenia: w jednym dniu można ściąć 100 $m^3$, biorąc zaś pod uwagę, że przeciętnie okres eksploatacyjny trwa 120 dni — masa drzewa ściętego piłą „Sirabo" w tym czasie wyniesie 12.000 $m^3$. Przytem należy uwzględnić 5% masy, wykorzystanej dzięki ścinaniu drzewa przy samej ziemi, co daje w rezultacie (jeżeli chodzi o sosnę) około 600 $m^3$. Jeżeli przytem uprzytomnić sobie wartość pieniężną jednego $m^3$ drzewa użytkowego, to będziemy mieli wyraźny dowód rentowności tej piły. Dla ułatwienia padania drzewa i nadania kierunku, służy podpora o kształtach widełek, która górnymi końcami opiera się o drzewo, przeciwnemi zaś — o ziemię. Skonstruowana jest ona w ten sposób, że dwie części tej podpory są połączone śrubami. W miarę potrzeby można rozsuwać końce podpory, przez co drzewo otrzymuje z jednej strony nacisk.

Dla zachowania równowagi samej podpory, służy para długich nóżek. Do obsługi motoru piły i podpory, słowem, do całego procesu walenia drzewa, potrzeba tylko dwuch ludzi. W Niemczech najbardziej są używane motorowe piły systemu „Sektor", „Rinko" i „Rapid".

Rzecz charakterystyczna, że piła „Sirabo" na kolonjalnej wystawie w Strassburgu w roku 1924 otrzymała złoty medal, a na Międzynarodowym konkursie maszyn leśnych w Brukseli w 1925 roku została premjowana. Należałoby w końcu dodać jeszcze kilka szczegółów technicznych piły „Sirabo", żeby łatwiej porównać jej walory praktyczne w stosunku do innych systemów: Siła motoru 5 — 6 KM.; ciężar jego razem z łańcuchem piłowym — od 75 do 90 kg., zależnie od wielkości ramy.

Przejdźmy z kolei do opisu motorowej piły „Rinko", skonstruowanej przez ifrmę E. Ring (Berlin W. G. Schellinstrasse 3). Zewnętrznym widokiem przypomina formę zwyczajne piły poprzecznej. Składa się ona z ramy, dokoła której przesuwa się zębaty, zamknięty łańcuch piłowy. Konstrukcja łańcucha różni się w pewnych szczegółach od łańcucha piły „Sirabo". Do jednego końca ramy przymocowany jest motor benzynowy lub benzolowy o sile 5 — 6 KM. z cylindrem 58 m/m średnicy. Części ruchome są zaopatrzone w łożyska kulkowe lub rolkowe. Zbudowany jest ze stali chromo-niklowej. Dla umieszczenia motoru służą chwytacze śrubowe. Stopień napięcia piły reguluje się systemem śrubowym. Zmiana poszczególnych zębów w razie ich złamania nie nastręcza żadnych trudności. Zęby ostrzy się na krążkach szmerglowych. Miejsca na łańcuchu, ulegające stosunkowo łatwo pęknięciu, są zabezpieczone specjalnemi pokrywami ochronnemi. Celem ustawienia tej piły podczas ścinania drzewa stojącego, potrzeba trzech ludzi, a przy przecieraniu leżącej kłody — tylko dwuch. Wydajność piły systemu „Rinko" wynosi w ciągu 8 godzin pracy przy materjale sosnowym średn. 40 — 60 cm., — 140 lub około $120m^3$. Niewątpliwie posiada ona zalety ze względu na płaską formę, wygodną do przenoszenia, pozatem umożliwia ścinanie drzewa przy samej ziemi, przez co uzyskuje się maximum masy. Istnieją dwa systemy piły „Rinko"; pierwszy: — wagi 37 kg., piła ta służy do rozcinania kłód grubości 70 cm. śr. W wyjątkowym wypadku, kiedy średnica drzewa wynosi 1.25 m. zmienia się łańcuch na znacznie dłuższy. Drugi system: — waga 30 kg. znajduje zastosowanie jedynie w warsztatach stolarskich, gdzie przecina się cieńsze sortymenty. Piła tego systemu jest znacznie mniejsza (w por. z „Rinko" syst I).

W końcu uwag kilka odnośnie piły „Rapid". Konstrukcja jej jest bardziej solidna od budowy piły „Rinko", przez co jest ona cięższa, waży bowiem — 75 kg. Podczas piłowania można dowolnie zmieniać kąt cięcia i ustawianie piły, nie zmieniając pozycji motoru.

Przestudjowawszy tych kilka typów pił motorowych, spróbujmy krytycznie ocenić ich użyteczność w naszych warunkach. Z opisu piły „Sirabo" widać, że jest ona zbudowana bezwględnie solidnie, trochę jednak jest za ciężka; nie nadaje się oczywiście do ścinania drzewa cienkiego, natomiast bardzo byłaby użyteczną przy ścinaniu

naszych drzewostanów dębowych, gdzie przy pracy ręcznej potrzebny jest znaczny wysiłek mięśni. Już sama konstrukcja tej maszyny przemawia zatem, aby ścinać nią potężnie dęby, a łatwość obrania kierunku walenia drzewa daje jej pierwszeństwo przed innemi piłami; trzeba jednakże brać pod uwagę silne wiatry, które mogą przedwcześnie zwalić drzewo (piłowane) i które padając na motor, może go zupełnie zniszczyć. Zimą podczas wielkich zasp śnieżnych, trzeba uważać, aby z miejsca, na którem ma być ustawiona maszyna, śnieg był usunięty, a powierzchnia wyrównana, gdyż w przeciwnym razie otrzymamy skośne cięcie. Niewielkie rozmiary tej maszyny nie wymagają przy oczyszczaniu miejsca znacznego nakładu pracy i czasu. Piłę „Rinko" fabryki polecają, jako specjalnie nadającą się do cięcia cienkich drzew i piłowania kłód w poprzek.

Miarą zalet pod względem ekonomji i pracy jest fakt, że dzienna produkcja tej piły równa się pracy 15 ludzi, koszta zaś jej pracy stanowią robociznę tylko 12 ludzi. Jest przeto rzeczą wskazaną wypróbować również ten system piły w naszych warunkach. Wartość użytkowa piły „Rapid" jest analogiczna do wartości piły „Rinko". Jest ona nieco cięższa, więc trudniej ją ustawić i przenosić, przez co już traci na swej praktycznej użyteczności. Tak samo trzeba pamiętać, że te trzy systemy „Sektor", „Rapid" i „Rinko" są o tyle niewygodne, stosując je do ścinania drzewa na pniu, o ile drzewo poprzednio trzeba nadpiłować lub podrąbać ręcznie, aby nadać żądany kierunek podania. Z uwagi na to, że u nas w nieznacznej mierze są stosowane powyższe systemy motorowych pił leśnych nie można ustalić rzeczywistej ich wartości praktycznej w naszych warunkach eksploatacji leśnych, jedynie wypróbowując je po kolei na jednakowej powierzchni lasu, przeznaczonego do ścięcia, jest rzeczą możliwą dojść do konkretnych wniosków w tej materji. Po kilku takich próbach, porównując je do pracy ręcznej na takimże obszarze, można już ujawnić wyższość zalet jednego z typów pił i taki stosować przy eksploatacjach naszych drzewostanów.

ADAM STADNICKI.

# Sprawa upaństwowienia lasów prywatnych.

*À propos de la prise en possession par l'Etat des forêts privées.*

---

Po dłuższem milczeniu o tej sprawie — pojawiły się znowu w ostatnich czasach dwa artykuły, poruszające kwestję „upaństwowienia lasów", a to p. Dyr. Loreta we „Froncie gospodarczym" i „Lesie Polskim" oraz p. Ruśkiewicza w „Przemyśle i Handlu Drzewnym". Obydwaj autorzy zdają się być zwolennikami zasadniczymi tej teorji — chociaż p. Ruśkiewicz pracy swej, o ile mi wiadomo drukować nie ukończył — nie wiem więc do jakich wniosków końcowych dojdzie.

W przeciwieństwie do tego, co twierdzi p. dyr. Loret we wstępie do swego artykułu: „Główne wytyczne państwowej gospodarki leśnej", iż: „Uchwała Sejmu z r. 1920, o upaństwowieniu lasów przez to samo właśnie, że została tylko uchwałą — nie oddała przysługi gospodarstwu leśnemu w kraju" — pozwalam sobie postawić inną tezę: mianowicie, że wszelkie uchwały, czy ustawy, naruszające bezpieczeństwo i pewność posiadania, są zgubne dla pomyślnego rozwoju życia gospodarczego, które w myśl słów p. min. Czechowicza „nie znosi niepewności" — że uchwała i prądy takie były zawsze i są produktem chwilowej gorączki rewolucyjnej (we Francji po r. 1789), a u nas infekcją bolszewizmu, (którego „zbawienne wpływy" na rozwój życia gospodarczego w Rosji są chyba dostatecznie znane każdemu), że wobec tego rzucanie i propagowanie tym podobnych haseł, jako szkodliwych nie tylko z punktu widzenia gospodarczego, lecz również socjalnego i politycznego, nie powinno mieć miejsca w obecnych czasach, zwłaszcza przez mężów, stojących na wybitnych stanowiskach.

Wobec tego, że w Państwie naszem nie wszystko jeszcze jest w porządku, że potrzeba wiele jeszcze zdziałać, by dorównać Zachodowi i aby działo się lepiej, że jednem słowem w myśl szczytnego hasła „wyścigu pracy" trzeba nam wszystkich ludzi łączyć w pracy dla budowy Państwa, nie należy siać haseł, wszczepiających nieufność, zniechęcenie do pracy, do oszczędności i do budowania i powiększania majątku narodowego. Tyle jest pięknych i wspólnych zadań, w których wszyscy Polacy możemy sobie ręce podać i z zapałem pracować, że istotnie wyszukiwać tematów, zgrzyt i ból powodujących nie potrzeba — zwłaszcza, gdy ani naukowo ani życiowo słuszność tych twierdzeń dowiedzioną nie została, owszem są one przedmiotem dyskusji i sporów, czego dowodem choćby niniejsze uwagi, w których słuszność moich tez będę się starał udowodnić.

Spotykamy się z twierdzeniem, że gospodarstwo leśne jest mało

rentowne, wskutek wielkich wartości, na długi czas w niem uwięzionych, przeto nadaje się tylko do gospodarki państwowej, a następnie, że lasy państwowe dają wyższą rentę, niż prywatne. Otóż jest oczywistem, że objekty leśne, racjonalnie zagospodarowane, wysokiej renty dawać nie mogą, lecz jeśli są w Państwie obywatele, którzy mimo to, tą niską rentą się zadawalniają i prawie za darmo pracę swą dają, a chcą mieć swą majątek ulokowany w lasach, czy to z zamiłowania do tego zawodu, czy z przywiązania do objektu od lat setek w rodzinie będącego, czyto wreszcie uważając te lokatę — mimo małę rentowność, za najpewniejszą — a jeszcze z tych objektów płacą Państwu podatki—to pytam się czemu koniecznie ten warsztat pracy odbierać i dawać Państwu nierentowny objekt? A następnie każde przedsiębiorstwo a więc także każdy majątek leśny może być przez odpowiednie uprzemysłowienie, sprężystą administrację, pomysłowość i inicjatywę kierownika, a przedewszystkiem właściciela — uczyniony rentowniejszym. W gospodarstwie prywatnem dochodzimy coraz bardziej do tego, że właściciele nie są już tylko, jak to dawniej bywało, wielkimi panami, nie znającymi majątku a wyręczającymi się mniej lub więcej kwalifikowanymi urzędnikami, — lecz są wykształconymi i wyrobionymi życiowo fachowcami, którzy i pod względem technicznym, komercjalnym i administracyjnym osobiście wzorowo prowadzą swe przedsiębiorstwa. Takich właścicieli znam wielu.

Porównawczych zestawień co do rentowności lasów państwowych i prywatnych nie posiadamy, więc twierdzenie, że lasy państwowe dają wyższą rentowność jest nieuzasadnione, a jeżeli przyjmiemy za pewnik, że lasy państwowe są zasobniejsze w drzewostany rębne, czyli posiadają większy kapitał zakładowy, są przeważnie korzystniej położone — a nadto podatków nie płacą, od danin są wolne — to z wielkiem prawdopodobieństwem twierdzić można, że gdyby się uwzględniło oprocentowanie, choćby b. niskie, tego kapitału zakładowego, obliczyło, co Państwo otrzymałoby tytułem podatków rozmaitych i danin od objektów państwowych — to rentowność ich spadłaby do zera, a nawet może poniżej zera, a okazałoby się, kto wie czy nie niższą od dobrze prowadzonych lasów prywatnych.

Spotkać się można nie raz ze zdaniem wśród ekonomistów, że dla dobrej gospodarki finansowej ogólnopaństwowej nawet sprzedaż wszystkich lasów państwowych w ręce prywatne mogłaby być zabiegiem polecenia godnym. Przyjmijmy wartość przeciętną jednego hektara tylko na 1000 zł., to wartość całych lasów państwowych około 3 miljony ha. wyniesie wraz z wartością budynków, gruntów deputowanych, urządzeń etc. conajmniej 3 miljardy złotych. Gdyby Państwo umieściło tę kwotę w bankach, już nie na % oficjalny, polski, ale na b. skromny za granicą, lub pożyczyło ją na ulgowych warunkach (8%) polskiemu prze-

mysłowi i rolnictwu — to miałoby rocznie netto 150 do 240 miljonów złotych, podczas gdy dzisiaj lasy państwowe dają 70 do 80 miljonów złotych — a przemysł rolnictwo i całe życie gospodarcze zasilone tą olbrzymią sumą takby się rozwinęło, że Państwu dałoby tytułem podatków kto wie, czy nie drugie tyle. Poruszanie więc sprawy rentowności Lasów Państwowych ma, jak widzimy, dwa końce.

Teraz poruszę inną kwestję: pisze i mówi się wiele o nadmiernem użytkowaniu, poprostu o dewastacji lasów prywatnych, na co znów lekarstwem ma być „upaństwowienie". Jaknajkategoryczniej protestuję przeciwko generalizowaniu zarzutu dewastacji; — może są objekty źle zagospodarowane lub nawet dewastowane—ale są także i wzorowo prowadzone i takich jest b. wiele. Należy tu przedewszystkiem wśród lasów prywatnych, które się w czambuł tem mianem określą, odróżnić lasy, stanowiące dziedziczną, rodową własność, od lasów, przechodzących jako przedmiot spekulacji z rąk jednej firmy do drugiej, a wreszcie lasy drobne oraz lasy gminne; te dwie ostatnie kategorje są istotnie najczęściej na dewastację narażone, gdyż małych przylasków kilko - hektarowycn trudno istotnie Inspekcjom leśnym upilnować, a przy współwłasności gminnej, jak przy wszelkiej wspólnocie, czyli komunizmie nikt nie dba o całość, każden ciągnie na swoją stronę i na wyścigi prawnie, czy nieprawnie to wspólne „dobro" dewastuje.

Środkiem zaradczym przeciwko dewastacji lasów, prócz należytego uświadomienia społeczeństwa o doniosłości dobrej gospodarki leśnej dla Państwa — jest przedewszystkiem dobra i dobrze wykonywana ( bez szykan i sekatur ale i bez patrzenia przez palce) u s t a w a o o c h r o n i e lasów.

Jeżeli mówi się o „nadmiernem użytkowaniu lasów prywatnych" spowodowanem, jak się wstydliwie mówi, „potrzebami wojennemi — to aby być sprawiedliwym, trzeba położyć kropkę nad „i" i powiedzieć raz otwarcie i uczciwie, jakie były te przyczyny dewastacji, które w niektórych wypadkach miały istotnie miejsce. Nie wolno bowiem tak rzeczy przedstawiać, jak to u nas dzieje się najczęściej: jakoby ten wyrzutek społeczeństwa, za jakiego przedstawia się przeważnie właścicieli lasów z nadmiernej chęci zysku las dewastował. Otóż przyczyną wypadków nadmiernego użytkowania są u nas właśnie u s t a w y w y j ą t k o w e, nakładające na lasy specjalne opłaty i ciężary, zmuszające właścicieli do nadmiernych wyrębów, jak sławetna ustawa o „d a n i n i e l a s o w e j", która kazała w lasach polskich, wojną światową i gospodarką okupantów nawiedzonych wyciąć dziesięcioletnie etaty w ciągu 3 — 5 lat, nie troszcząc się zupełnie o to, że przecie z tego samego objektu wszelkie podatki z progresją oczywiście najczęściej 100 procentową, podatek majątkowy, horendalne świadczenia socjalne równocześnie płacone być musiały, —

bez względu na to, co wszyscy wiedzą a zwolennicy upaństwowienia lasów jako argument przytaczają, że lasy są formą kapitału, najniżej procentującą się, że przeto takie specjalne obciążanie daninami było podwójnie złe, gdyż biło raz w objekty, zasługujące ze względów na ich charakter użyteczności publicznej na specjalną ochronę — a powtóre na objekty, nie mogące bez naruszenia substancji — im sprostać — a naruszenie substancji w lesie jest dewastacją!

Dalej przyczyną dewastacji było ciągłe niepokojenie opinji uchwałami i wnioskami, zrodzonymi z nienawiści klasowej i zazdrości — uchwałami, dążącymi do upaństwowienia lasów, a właściwie — powiedzmy znów bez obsłonek — do konfiskaty; — czy bowiem Państwo nasze byłoby w możności zapłacić realną wartość około 4, a właściwie prawie 6 miljonów hektarów lasów prywatnych — to jest mniej więcej 4 do 6 miljardów złotych licząc nawet bardzo tanio? Nic dziwnego, że każden prawie właściciel, mający w swym od wielu generacji zaszanowanym lesie jedyną lokatę kapitału, jedynie zabezpieczenie na starość, przyszłość swych dzieci — widząc to wszystko, zagrożone demagogiczną uchwałą — mógł pragnąć wycofanie pewnej części, dobrowolnie w rębnych drzewostanach ulokowanego kapitału i umieszczenia go w bezpieczniejszem miejscu — do czego miał wszelkie prawa.

A wreszcie jeszcze jeden i to kto wie, czy nie największy powód dewastacji lasów — to znów ustawa o regulacji serwitutów. Ustawa jak i tamte podobne, poczęta w nienawiści i demagogji, dająca uprawnionym za prawa nabyte, nieraz „jure caduco" obszary, często kilkakroć większe, niżby im rzeczywista wartość tego prawa nabytego otrzymać pozwalała — ale „głód ziemi" z jednej, chęć wycięcia jaknajwiększej ilości drzewa z drugiej, a wreszcie konieczność okazania się dobroczyńcą ludu z trzeciej strony, wszystko razem pod patronatem (niestety) jakiegoś ministerstwa — sprawiały, że dobro lasu i interes Państwa musiał ustępować, byle demagogicznym „reformom" stało się zadość.

To są przyczyny, które w znacznej mierze spowodowały dewastację lasów prywatnych, a odpowiedzialność za tę dewastację ponoszą w zupełności te czynniki, które te ustawy i uchwały spowodowały i w czyn wprowadziły.

Z twierdzeniem, jakoby tylko Państwo, jako właściciel, było w stanie przez racjonalne gospodarowanie lasami uwydatnić wszystkie ekonomiczne, przyrodnicze i kulturalne korzyści, płynące z nich dla kraju — nie zgadzam się — natomiast powołując się na mądrość, zawartą w przysłowiach zacytuję jedno: „Pańskie oko kónia tuczy", — tego „pańskiego oka", więcej powiem serca i ciągłej opieki wymaga las w znacznie wyższym stopniu, niż każda inna gałąź gospodarstwa. Właśnie ten długi

czas obrotu kapitału w gosp. leśnem wymaga tradycji, planowej pracy, jaką tylko praca całego życia, praca całych generacji celowo i z myślą przewodnią miłości do lasu wychowanych dać może.

Od zielonego stolika, czy biurka ministerjalnego gospodarstwo leśne prowadzić się nie da. Najlepszy nawet urzędnik jest bądź co bądź tylko urzędnikiem, dziś tu, jutro tam, zależny od mnóstwa przełożonych i fluktuacyj politycznych — służący bądź co bądź przeważnie dla chleba — lub karjery — uważa dane nadleśnictwo, jako jeden ze szczebli w swym zawodzie, nie może się z niem zżyć przez czas 10 czy nawet 30 lat pracy, jak właściciel, który od dziecka do śmierci i z ojca na syna, z generacji na generację w danym kompleksie lasów (majątku) chowany — zżył się z każdym drzewostanem, w każdym drzewie ma przyjaciela i powiernika lat przeszłych. Widzi i pielęgnuje drzewostany 100 czy 200 letnie i wie z nazw lokalnych, czy z ksiąg lub historji, że ten drzewostan — jego dziad, czy pradziad sadził, czy hodował i oprowadzając dzieci swe po młodnikach czy drzewostanach, w odmłodnieniu będących powiada im „pamiętajcie, gdy będziecie starzy i z waszymi dziećmi lub wnukami za kilkadziesiąt lat będziecie po tym lesie chodzić, opowiedzieć im jak z waszym ojcem w r. 1928 czy 9 odsłanialiście tu młodniczki”, a wówczas będą to już potężne drzewa. Czy, pytam się, takie zżycie się z drzewostanem, znajomość jego rozwoju i historji są możliwe w lasach innych, niż prywatnych?

Właściciel prywatny, który od młodości do śmierci prowadzi po ojcu i dziadzie gospospodarstwo, który z tradycji rodzinnej, z nazw lokalnych, związanych nieraz z dziejami rodziny — zna historję każdego drzewostanu, który już w łonie matki po tych lasach rodzinnych był noszony, który dzieci swe uczy kochać i szanować te lasy — ten może jedynie wskazywać z dumą na dzieło swoje i przodków swoich. Gdy na wystawie poznańskiej widziałem wspaniałe pnie dębów, wystawione przez zarząd lasów państwowych a pochodzące z Pomorza czy Białowieży — pomyślałem, czyją zasługą jest ich wychowanie, niemców i moskali, najeźdźców ludzi nie znanych, a może wyrosły w lasach ongiś prywatnych, prawym synom Ojczyzny za udział w powstaniach przez zaborców skonfiskowanych — gdyż i takich lasów „państwowych” u nas nie brak. O ileż inne znaczenie, choćby mniej piękne, mają, eksponaty z lasów prywatnych, gdzie właściciel przeglądając na przekroju ściętego drzewa słoje — widzi w nich rezultat pracy swojej, swego ojca, dziada i pradziada.

Śmiem twierdzić, że surowiec, eksportowany z Polski za granicę z uszczerbkiem dla naszego bilansu handlowego w lwiej części pochodzi z lasów państwowych, podczas gdy lasy prywatne przeważnie przera-

rabiają go we własnych zakładach przemysłowych i dopiero gotowy produkt lub półfabrykat na rynek rzucają.

W stosunku do ludności wiejskiej, jeżeli mowa o znaczeniu społecznem lasów — twierdzę, że z lasów prywatnych ludność ta ma więcej pomocy, niż z lasów państwowych. Czy pożar nawiedzi jakąś osodę, czy potrzeba biedakowi opału — dokąd się uda i gdzie otrzyma pomoc? Oczywiście tylko w lasach prywatnych, gdyż tam właściciel może natychmiast zarządzić wydanie potrzebującym odpowiedniego drewna. Na uwagę, zwróconą nieraz petentom czemu nie udają się do lasów państwowych, bliżej nawet od nich położonych, usłyszałem nieraz odpowiedź: że nadleśniczy niema prawa wydać bezpłatnie, a podanie, do dyrekcji czy ministerstwa wniesione, czekałoby tak długo na załatwienie, że chyba dzieci petenta mogłyby w chałupie, z niego zbudowanej mieszkać, ale nie on sam!

Mówi się o konieczności kierowania przez lasy (Państwowe) całą polityką drzewną Państwa, a któż porobił najgorsze interesa sprzedając setki tysiecy metrów sześć. rocznie firmom zagranicznym za bezcen, jak nie lasy państwowe? obecnie próbuje się te umowy zerwać w drodze procesu; daj Boże by to się udało, ale kij ma dwa końce a wynik procesu zawsze jest wątpliwy, zaś co Państwo przez ubiegłych 5 lat straciło, tego już nikt nie odrobi. Gdyby prywatny właściciel taki interes zrobił to poniósłby stratę on sam a nie państwo i społeczeństwo, następnie krzyczanoby, że trzeba jego lasy upaństwowić, ale że stało się to w lasach państwowych — więc wszystko jest w porządku, — byle utrzymać fikcję o planowości i celowości gospodarki w lasach państwowych. Lasy państwowe służyły jako bardzo wygodny objekt do płacenia przez niektórych mężów stanu i niektóre stronnictwa zobowiązań wyborczych — ale to na szczęście od 1926 ustało. Mam nadzieję, że pod obecnymi Rządami i te pobożne życzenia w rodzaju „upaństwowienia lasów", choćby tylko w myśl p. Ruśkiewicza w drodze selekcji, jako szkodliwe dla powagi Państwa, zgubne dla społeczeństwa powędrują do kosza, a silny i mądry rząd poprze na wszelkiem polu rozwój przedsiębiorczości prywatnej, *chroniąc ją* a zwłaszcza lasy prywatne *przed nadmiernymi ciężarami*, którym, jako objektywy mało rentowne, tem bardziej podołać nie mogą; *przed niepewnością jutra*, która jest najgorszym doradcą, *a zapewniając możliwość normalnego rozwoju i inwestycyj racjonanych* przez rozsądne, umiarkowane, na wzorach zachodnich zbudowane ustawodawstwo, zapewniające pewność i nienaruszalność własności prywatnej — z jednej strony, a chroniąc z drugiej lasy przed zniszczeniem przez ludzi, nie rozumiejących swego i państwowego interesu.

Sprzedaże lasów zawsze miały miejsce a Państwa zawsze to kupowały — to sprzedawały objekty leśne — zależnie od konjunktur i ko-

nieczności państwowych — w tych kwestjach życie gospodarcze decyduje, które jest silniejsze od wszelkich teoryj. Rozwój tego życia, wolna podaż, a z drugiej strony możność kupna zadecyduje, które lasy mają być państwowemi, a które lepiej pozostać winny własnością prywatną. O żadnem wywłaszczeniu, częściowem, czy całkowitem lepiej nie mówmy, gdyż jak to już wspomniałem, rodzi to tylko niepewność, brak zaufania, no i wschodem trąci, od którego chyba niczego dobrego spodziewać się nie możemy.

---

WIKTOR ULATOWSKI.

## Przyczyny wystąpienia korników: „Ips curvides, Vorontzowi i Spinidens" oraz zwójki—„Tortrix murinana" w drzewostanach jodłowych, w Górach Ś-to Krzyskich.

*Les causes de l'invasion des quelques insectes — en du massif de S-te Croix.*

---

Wyżej wymienione szkodniki w drzewostanach jodłowych, jako następstwo hodowli tychże czystych drzewostanów, są niestety zjawiskiem przeważnie zwykłym.

Wszystkie wspomniane wyżej trzy gatunki korników są dwu i wielożenne. Kornik Krzywozębny (curvidens) występuje przeważnie w dolnej i środkowej części strzał starych jodeł lub na drągach jodłowych.

Kornik Voroncowa przeważnie na wierzchołkach i gałęziach, a kornik kolcozębny przeważnie w górnych częściach strzał jodłowych. Rójka kornika krzywozębnego normalnie wypada u nas 2 razy do roku: w kwietniu i od końca czerwca do końca lipca, dorosłe larwy lub poczwarki zimują.

Przed przepoczwarczeniem się — larwy wgryzają się w biel, zakrywając otwór wejściowy trocinami z wyjątkiem kornika krzywozębnego, którego larwa przygotowuje sobie kołyski w korze, nie wgryzając się głębiej.

Zwójka „Totrix murinana" niszczy młode jodełki, starsze zaś do lat 25 deformuje i powstrzymuje w przyroście. Rójka przypada na koniec czerwca i początek lipca.

Intencją moją jest zanalizowanie samej przyczyny pojawiania się tych szkodników, jak również usunięcie tej przyczyny w przyszłości, nie dotyczy zaś samej walki ze szkodnikami, jako wymagającej indywidualnej inicjatywy leśników w tej dziedzinie.

Zarówno korniki, jak i zwójka z niezwykłą łatwością przenoszą się

na sąsiednie drzewa jodłowe, uszkodzone lub zdrowe i niszczą lub deformują (zwójka) te drzewostany odsłonięte, bezbronne i wystawione na inwazje wspomnianych korników.

W interesie gospodarswa leśnego leży wynaleźć taką formę gospodarki leśnej, którąby stanowiła dla jodły ochronę od tej inwazji szkodników drzewostanów czysto jodłowych.

Takim izolatorem dla jodły, jak i dla innych iglastych drzewostanów są drzewostany liściaste: bukowe, dębowe, olszowe, a nawet z iglastych świerkowe, które jako domieszkę dla jodły wprowadzać należy w zależności od bonitacji i siedliska.

Obserwując zjawiska typów drzewostanów gór Ś-to Krzyskich zauważyć się daje, że typ drzewostanu bukowo - jodłowego, typ który zarówno co do swego rozwoju, jak i co do warunków socjologicznych dla buku i jodły z przewagą buku — przedstawia jednakowe wymagania, zarówno jednakowego siedliska i bonitacji winien uchodzić za najwięcej ideany, do którego rozwoju winien dążyć hodowca jodły. W naturze stwierdzenie tej zasady spotykamy w oddz. 22, 24 strony północnej i 63 i 64 strony zachodniej zbocza Gór Ś-to Krzyskich, gdzie drzewostan bukowo - jodłowy zachowuje swój dobry stan pod względem zdrowotnym i odpornym na inwazję szkodników. Hodowla typu drzewostanu czysto-jodłowego w gospodarce leśnej jest to szablon, którego unikać należy ze względu na konsekwencje, które w przyszłości odbić się mogą tak fatalnie na tejże gospodarce, jak odbiła się hodowla drzewostanów czysto sosnowych w Prusach Wschodnich w postaci katastrofy, którą spowodowała sówka chojnówka lub trąd. Książka prof. Dziubałtowskiego p. t.: „Etude phytosocjologique du massif de S-te Croix", traktując — między innemi — o wspomnianych typach jodłowych i jodłowo-bukowych, wyraźnie zaznacza, że regulacja światła na system odnowieniowy zależna jest od metody stosowania eksploatacji na danem siedlisku. Stosowanie kulisowych zrębów przez Rosjan na szczycie gór Ś-to Krzyskich o strukturze gleb formacji syluryjskiej i dewońskiej i podglebiu skalistem (piaskowiec lub kwarcyt), miało ten skutek, że sprzyjało powiększeniu się gołobórz. Na miejscu jodły — wystąpił świerk, który po kilkuletniej wegetacji usychał i zmieniał strukturę gleby tak, że utrzymanie się jodły stało się niemożliwe przez co zwiększała się powierzchnia gołobórz.

(Str. 20. *„Les observations sur les conditions de la vie de l'epicéa sur les coulisses, ou il a été introduit par les Russes nous montrent qu'il sèche sourent, apres quelques années et le sol sous l'epicée est plus sec, l'humus plus acide" i t. d.*)

Tego rodzaju gospodarka, jak mówi słusznie prof. Dziubałtowski, daje nam rezultat negatywny i doprowadza do gospodarki destrukcyjnej,

zwłaszcza przy wierzchołku gór (*„Agir plus loin de cette facon est impardonnable, cela conduirat à la destruction de la forêt dans la zone pres du sommet et à l'augmentation de la surface de l'éboulis"*). Uwagi prof. Dziubałtowskiego, aczkolwiek cenne, jako przyrodnika przyjąć należy z zastrzeżeniem z punktu widzenia gospodarczo - leśnego.

System zrębów kulisowych o szerokości 20 — 22 m. ma tę dobrą stronę, że regulacja światła, czyli dostęp tegoż światła na glebę w drzewostanach jodłowych i jodłowo - bukowych w okolicach, położonych niżej, wpływa znakomicie nietylko na rozrodczą siłę buka i innych drzew liściastych, lecz i na zmianę typu drzewostanu; gdzie ten dostęp światła w najmniejszej choćby ilości był zwiększony przez samą naturę, tam przewaga buka nad jodłą jest oczywistą, co przyznaje na każdym kroku prof. Dziubałtowski.

Uwagi prof. Dziubałtowskiego w związku z charakterem gleby gór Ś-to Krzyskich nasuwają nam następujące refleksje:

Metoda zrębów częściowych, stosowanych w lasach jodłowych lub jodłowo - bukowych, regulujących intensywność światła na system odnowieniowy prowadzi w konsekwencji do wytwarzania się typu drzewostanu czysto jodłowego, a co zatem idzie, ulegającego zarówno chorobom infekcyjnym, jak i owadom szkodliwym.

W interesie gospodarstwa leśnego nie leży iść po linji szablonu niemieckiego, lecz stosować takie metody eksploatacji, któreby zapewniły rozwój drzewostanów mieszanych, a zwłaszcza drzewostanów jodłowo-bukowych dla uniknięcia ewentualnych klęsk.

Taką metodą jest stosowanie w miejsce praktykowanych zrębów częściowych — cięć kulisowych, sprzyjających powstaniu drzewostanów liściastych w górach Ś-to Krzyskich lecz nie na szczytach gór, a tem samem usuwających przyczynę klęsk, w postaci owadów szkodliwych. Gdzie zaś charakter gleb temu nie sprzyja należy stosować odnowienie sztuczne drzew liściastych.

Ponieważ korniki, wyżej wymienione, napadają na drzewa zdrowe, a z większą jeszcze siłą na chore i usychające, a tegoroczna ostra zima i połamane huraganem drzewa w roku zeszłym dostarczyły w znacznej ilości przemarzniętych i uszkodzonych drzew jodłowych dla żeru tychże korników, — przeto walka z owadami i zmiana systemu cięć w drzewostanach jodłowych winna być problemem dnia dzisiejszego dla hodowców jodły.

Przy stosowaniu zrębów częściowych należy przedewszystkiem mieć na uwadze dostęp światła do normy potrzebnej i wymaganej przez drzewa liściaste, usuwając stopniowo jodłę z takim obliczeniem, by nie dopuścić do jej wyłącznego w przyszłości panowania.

---

JAN MIKLASZEWSKI.

# Międzynarodowy Kongres Doświadczalnictwa Leśnego w Stockholmie.

W dniach 21 do 27 lipca odbył się w Stockholmie pierwszy po wojnie Międzynarodowy Kongres Doświadczalnictwa Leśnego. Kongres zgromadził około dwustu przedstawicieli nauki i administracji leśnej z 36 państw. Delegatem Rządu polskiego był p. Jan Miklaszewski, dyrektor Departamentu Leśnictwa w Ministerstwie Rolnictwa. Do udziału w Kongresie wydelegowało Ministerstwo Rolnictwa również inż. Wł. Jedlińskiego, prof. S. G. G. W. oraz p. J. Vogtmana, naczelnika Wydziału Ekonomiki Leśnej. Nadto wzięli udział w Kongresie pp. A. Stadnicki, poseł na Sejm, prof. inż. A. Kozikowski (Politechnika Lwowska), docent dr. W. Łoziński (Uniwersytet Jagielloński), dr. M. Sokołowski oraz inż. Jedlińskiego, prof. S. G. G. W. oraz p. J. Vogtmana, naczelnika Wydzia-asystenci S. G. G. W.

Bezpośrednio przed otwarciem Kongresu odbyło się w dniu 21 lipca posiedzenie Międzynarodowego Komitetu Organizacyjnego, poświęcone ustaleniu programu prac Kongresu i zagadnieniom organizacji Międzynarodowego Związku Leśnych Zakładów Doświadczalnych oraz potrzebie i celowości akcji w sprawie opracowania międzynarodowej bibljografji leśniczej.

Po otwarciu Kongresu przez Szwedzkiego Prezesa Rady Ministrów A. Lindmana, prace Kongresu, który obradował pod przewodnictwem prof. H. Hesselmana (Szwecja), rozdzielone zostały pomiędzy Międzynarodowy Komitet organizacyjny i Międzynarodową Komisję bibljografji leśniczej oraz pomiędzy jeszcze 4 nowoutworzone sekcje: leśną, ekologji leśnej, gleboznawstwa leśnego i entomologji. Do liczby kolejnych przewodniczących sekcji wybrani zostali, między innymi, prof. Wł. Jedliński i prof. A. Kozikowski. W pracach Kongresu Polska brała nader żywy udział. Z pośród znacznej ilości referatów naukowych uczestnicy polscy wygłosili cztery, a mianowicie: prof. Wł. Jedliński: „O metodach uniknięcia subjektywizmu przy wyborze powierzchni próbnych do badania zasobności drzewostanu i trzebieży”, inż. F. Bonasewicz: „O matematycznych metodach rozpoznawania drewna”, inż. E. Chodzicki: „O badaniach biologji gleby w zastosowaniu do zagadnienia podszytu bukowego w drzewostanach sosnowych” oraz inż. J. Grochowski: „O metodach badania wpływu trzebieży i prześwietleń na rozwój i przyrost drzew i drzewostanów”. Referaty te wysłuchane były z dużem zainteresowaniem i spowodowały żywą wymianę zdań.

Ponadto Międzynarodowa Komisja Bibljograficzna powołała dyrektora J. Miklaszewskiego w charakterze swego członka do prac, podjętych przez tę Komisję nad stworzeniem międzynarodowej bibljografji leśniczej, obejmującej wszelkie zagadnienia naukowe, gospodarcze, administracyjne i historyczne z dziedziny leśnictwa, traktowane zarówno w perjodycznej prasie zawodowej, jak i w wydawnictwach książkowych.

Obok rozważania szeregu zagadnień naukowych najważniejszym przedmiotem obrad i najistotniejszym zadaniem Kongresu było powołanie do życia Międzynarodowego Związku Leśnych Zakładów Badawczych, uchwalenie jego statutu oraz wybór władz Związku, jak również ustalenie miejsca i terminu następnego Kongresu. Do powzięcia odpowiednich uchwał powołany został Komitet organizacyjny, w skład którego weszli po jednym przedstawicielu z każdego z uczestniczących w Kongresie krajów. Przedstawicielem Polski w komitecie był Dyrektor J. Miklaszewski.

Przedstawiony przez szwedzkich organizatorów Kongresu projekt statutu Związku wywołał gorącą dyskusję. Ze względu na znaczną rozbieżność poglądów wyłoniona została dla opracowania statutu podkomisja, ta zaś wyznaczyła na referenta statutu prof. i dyr. H. Badoux (Szwajcarja).

Dyrektor Miklaszewski zgłosił nowe zasady organizacji międzynarodowego związku oraz oparte na tych zasadach poprawki do statutu, zmieniające zasadniczo przygotowany projekt.

Ustalony i uchwalony jednomyślnie w dniu 27 lipca na posiedzeniu Międzynarodowego Komitetu Organizacyjnego tekst statutu Międzynarodowego Związku Leśnych Zakładów badawczych odpowiada, w dużej mierze, w swej treści i założeniu swem zasadniczym tezom polskim. Polegały one na tem, aby do ogólnego zgromadzenia członków związku, jakiemi mogą być poszczególne zakłady i instytucje badawcze, należało rozważenie zagadnień naukowych, sprawy zaś organizacyjne i administracyjne stanowiły zakres działania Komitetu Międzynarodowego, w skład którego mają wejść po jednym przedstawicielu każdego z krajów, reprezentowanych w Związku. Przeciwko uchwalonemu statutowi zaprotestował na ostatniem zebraniu plenarnem Kongresu prof. H. Weber (Niemcy), lecz wskutek jednomyślności uczestników ze wszystkich innych krajów Kongres przeszedł nad protestem tym do porządku dziennego. Na wniosek dyr. E. Munnsa (St. Zj. Am. Półn.) do Komitetu Wykonawczego Związku wybrani zostali: na prezydenta dyr. Ph. Guinier (Francja), na wiceprezydenta prof. G. Roth (Węgry), na członków: prof. L. Fabricius (Niemcy), dyrektor R. C. Robinson (W. Brytanja), dr. prof. Al. Pavari (Włochy), prof. J. Jedliński (Polska) i dr. prof. H. Badoux (Szwajcarja). Na sekretarza generalnego Związku został wybrany Sv. Petrini (Szwecja). Siedzibą Związku będzie obecnie Stockholm, jako

miejsce zamieszkania sekretarza generalnego. Najbliższy Kongres odbędzie się w 1932 r. we Francji, następny zaś w 1935 r. na Węgrzech.

Przebieg obrad Kongresu oraz ich wyniki, zgodne z intencją i duchem tez i założeń polskiej koncepcji statutu Międzynarodowego Związku Leśnych Zakładów badawczych, jak również uzyskanie przez Polskę w Komitecie Wykonawczym Związku jednego mandatu na ogólną liczbę 7, należy uznać za wybitny sukces Polski na terenie międzynarodowym. Polska delegacja pod przewodnictwem dyrektora J. Miklaszewskiego należała do ośrodków zainteresowania Kongresu i wywiązała się z tego niezmiernie trudnego zadania z godnością i powodzeniem.

Organizacja Kongresu, przygotowana przez szwedzki Instytut Doświadczalnictwa Leśnego, była wzorowa. Przed i po Kongresie odbyły się tygodniowe wycieczki po lasach południowej, środkowej i północnej Szwecji.

Poniżej podajemy treść przemówienia powitalnego, wygłoszonego w języku francuskim przez Dyrektora Departamentu Leśnictwa Ministerstwa Rolnictwa p. Miklaszewskiego na otwarciu Międzynarodowego Kongresu Doświadczalnictwa Leśnego w Stockholmie w dn. 22 lipca 1929 roku.

*Ekscelencjo, Panie Prezesie, Panie i Panowie!*

Zabieram głos, aby imieniem Delegacji Polskiej powitać Szanownych uczestników Międzynarodowego Kongresu Leśnych Zakładów Doświadczalnych i wyrazić najserdeczniejsze podziękowanie Rządowi Szwedzkiemu za zwołanie obecnego Kongresu, który zgromadził w imię ogólnych interesów doświadczalnictwa leśnego i dla ogólnego dobra leśnictwa wszystkich narodów tylu wybitnych i znanych w międzynarodowym świecie leśniczym pracowników naukowych tak w dziedzinie czystej wiedzy, jak i pokrewnej jej techniki leśnej.

W tem miejscu pragnę wyrazić nasze głębokie uznanie dla gospodarzy naszych leśników szwedzkich, którym należy się szczera wdzięczność za danie nam doskonałej sposobności, podczas bardzo pouczających wycieczek, zaznajomienia się z naturą, lasami i gospodarstwem leśnem Szwecji oraz dorobkiem i poważnemi i cennemi pracami badawczemi Leśnego Zakładu Doświadczalnego Szwecji, które dla Wielce Szanownego Szefa tego Zakładu i jego współpracowników wzbudzają najwyższy szacunek i uznanie.

Myśl zwołania Kongresu dzisiejszego w Stokholmie była niewątpliwie szczęśliwa już choćby z racji wielkiego zamiłowania społeczeństwa szwedzkiego do zagadnień międzynarodowych i znaczenia Szwecji, jako

kraju, którego praca doświadczalna w zakresie leśnictwa ze względu na swe metody, treść i rozmach obchodzi nas szczególnie blisko.

Była to niewątpliwie szczęśliwa inicjatywa, a realizacja jej tembardziej konieczna, że nowe warunki i potrzeby wymagają nowych metod, że postęp techniki i organizacji gospodarczej w dziedzinie leśnictwa precyzuje się dzisiaj coraz bardziej i precyzować się musi na przyszłość jeszcze mocniej i wyraźniej w miarę wzmagania się i wysubtelniania nowożytnej techniki produkcji leśnej, która jest rodzajem wytwórczości najsilniej związanym z dociekaniami naukowemi, ze względu na czynny udział żywych twórczych sił przyrody, tkwiących w samym procesie produkcji leśnej.

Pomimo znacznych postępów techniki leśnej i organizacji gospodarczej leśnictwo przeważnie wszędzie jest w gorszej sytuacji aniżeli przed wojną światową. Ratunkiem i siłą jego musi być wytężona, subtelna i szczegółowa praca twórcza ku zwiększeniu i udoskonaleniu jego produkcyjności drogą jaknajdalej posuniętej intensyfikacji i racjonalizacji oraz ulepszenia jej metod środkami naukowymi przez głębsze wniknięcie w przyrodę lasów naszych i wysubtelnienie metod naszej obserwacji i naukowego wnioskowania. I dlatego Kongres dzisiejszy nie powinien preminąć bez echa.

Midzynarodowy Kongres Leśnych Zakładów Doświadczalnych w Stokholmie odróżnia się od wszystkich poprzednich tem, że biorą w nim poraz pierwszy udział przedstawiciele leśnictwa nowych odrodzonych państw, którym dopiero kataklizm dziejowy, zmieniający mapę geograficzną obu półkul świata, umożliwił delegowanie swych urzędowych przedstawicieli na Kongres dzisiejszy. Polska również przyjęła ze swej strony udział w tym Kongresie, poświęconym zagadnieniom najwłaściwszej organizacji Międzynarodowego Związku Leśnych Zakładów Doświadczalnych, ustalenia zasad, metod i techniki prowadzenia badań i doświadczeń, czyli t. zw. standaryzacji metod, mogącej dać istotnie dobre wyniki jedynie przy pracy zbiorowej i innych badań naukowych, mających na celu rozwiązanie najbardziej dziś może aktualnych i ważnych gospodarczo i technicznie zagadnień, zmierzających ku wykryciu praw, rządzących życiem lasu i warunkujących w nim twórczość sił natury. Niestety, pracownicy na polu doświadczalnictwa leśnego nie są w Polsce liczni. Jeszcze mniej liczne są zakłady i instytucje pracujące na tem polu.

Usiłowania leśników polskich wytężone były przeważnie w kierunku uchronienia powierzonych im obszarów leśnych, zniszczonych wandalicznie tak przez wydarzenia wojenne, jak i klęski żywiołowe ze świata owadniczego, przed zupełną zagładą i doprowadzenia ich do normalnej produkcji, a nasze politechniki, agrotechniki, uniwersytety i zakłady nauko-

wo-badawcze musiały przedewszystkiem pokonywać niezliczone trudności w dziedzinie bezpośrednich zadań, t. j. organizacji nauki i nauczania.

Jesteśmy dopiero w pierwszej fazie wysiłku nad stworzeniem stałego organu dla całokształtu zagadnień doświadczalnictwa leśnego, które ma pracować dla całego leśnictwa, dla wszystkich jego działów i dla wszystkich kategoryj gospodarstw.

Leśnictwo, ta ważna dziedzina życia gospodarczego i wytwórczości Polski, szukającej przedewszystkiem mocnych podstaw teoretycznych pod wszelkie poczynania gospodarczej natury, musi być przeniknięte duchem racjonalizacji i ścisłości naukowej całych podstaw produkcji leśnej, która potrzebuje dla swego rozwoju dobrze zorganizowanego i pracującego celowo doświadczalnictwa leśnego.

Polska na równi z innemi państwami poczuwa się do obowiązku dorzucenia wedle sił i swojej cegiełki do budującego się gmachu instytucji międzynarodowej współpracy doświadczalnictwa leśnego i przywiązuje wielką wagę do wspólnego wysiłku ku powołaniu do życia Międzynarodowego Związku Leśnych Zakładów i Stacyj Doświadczalnych, który współpracę tę umożliwi i do niej zachęci.

Stwierdzając doniosłość pierwszego zetknięcia się bliższego czołowych przedstawicieli doświadczalnictwa leśnego, reprezentowanych tu na tym wielkim Zjeździe krajów, jako zadatku przyszłej realnej współpracy pod wysokim kierunkiem Międzynarodowego Związku Leśnych Zakładów Doświadczalnych, składam imieniem Delegacji Polskiej wszystkim Szanownym uczestnikom Międzynarodowego Kongresu Leśnych Zakładów Doświadczalnych życzenia najowocniejszych obrad i pomyślnej pracy nad rozwiązaniem zagadnień, mających tak doniosłe znaczenie dla całego leśnictwa światowego, zaś jego zasłużonym inicjatorom i organizatorom trwałych wyników podjętego dzieła.

Jest dla nas najoczywistszem, że prace Kongresu, składającego się z tak znakomitych i wybitnych sił świata naukowego, tak powszechnie znanych i wysoko cenionych, wydać muszą owoce i najpoważniejsze wyniki dla postępu i rozwoju leśnictwa wszystkich krajów, jako też i dla dobra wszystkich narodów.

Niech żadna naprawdę wartościowa praca doświadczalnika i badacza leśnego nie pozostaje bez pożytku w jego pracowni, lecz niech będzie podaną do publicznej wiadomości wszystkich krajów w krótkiej zwięzłej formie komunikatu Międzynarodowego Związku Leśnych Zakładów Doświadczalnych.

Niech żyje król Szwecji.

Cześć Rządowi i Szlachetnemu Narodowi Szwedzkiemu.

Cześć — myśli i pracy twórczej w dziedzinie leśnictwa.

Cześć — inicjatorom płodnego zbliżenia międzynarodowego doświadczalników leśnych.

Zakłady Graficzne „NASZA DRUKARNIA", Warszawa, Sienna 15.

Zakłady Graficzne „NASZA DRUKARNIA". Warszawa, Sienna 15.